

Prefácio

O global, o local e as fronteiras planetárias: desafios para a humanidade

Em 2025, enquanto o mundo se preparava para a COP 30, foi publicado o mais recente relatório sobre a saúde planetária – o Planetary Health Check 2025. O relatório faz uma avaliação sobre o estado das fronteiras planetárias – limites seguros em nove processos terrestres que garantem a saúde do planeta. Entre esses processos estão, por exemplo, mudança do clima; integridade da biosfera; concentração de aerossol na atmosfera; fluxos de nitrogênio e de fósforo; e acidez dos oceanos. Esses nove processos são inter-relacionados e variaram dentro de limites seguros durante dez mil anos – período em que a espécie humana conheceu seu desenvolvimento de pequenas tribos para o que conhecemos no início do século XXI. No entanto, os limites seguros vêm sendo ultrapassados. Enquanto o primeiro trabalho científico sobre as fronteiras planetárias, publicado em 2009, identificou que três dos nove processos já operavam fora dessa margem, o relatório de 2025 aponta que sete fronteiras já foram extrapoladas.

Essa mudança não é trivial e desafia nossa espécie a lidar com suas consequências de curto e longo prazos. Em relação à mudança do clima, no curto prazo enfrentamos os eventos climáticos extremos. Enchentes, enxurradas e deslizamentos; secas prolongadas; ondas de calor e de frio intensas; incêndios florestais; tempestades severas; tornados, ciclones e furacões; maremotos e tsunamis; entre outros, são cada vez mais frequentes e intensos. No longo prazo, o aumento da temperatura média do planeta ameaça a vida humana, especialmente dos menos privilegiados, e provoca desequilíbrios em série, por exemplo a sexta extinção em massa de outras espécies.

Desde 1992, os países-membros da ONU se reúnem em negociações para diminuir a intensidade e a velocidade (mitigação) da mudança climática e para coordenar esforços para lidar com seus efeitos (adaptação). Em 2025, os países se reuniram em Belém para mais uma rodada. Ali, houve consenso de que é preciso intensificar esforços para que a temperatura média do planeta não suba, até o final do século, mais do que 1,5 °C em relação ao período pré-industrial; foram lançados novos fundos para preservação de florestas, como o Fundo Florestas Tropicais para Sempre; e foram adotados indicadores para monitorar a adaptação às mudanças climáticas. Mas não houve consenso sobre como eliminar o uso de combustíveis fósseis ou sobre o fim do desmatamento global, duas das maiores fontes de gases de efeito estufa.

Todos os países sofrem com as mudanças climáticas, mas cada um com suas peculiaridades. No Brasil, país continental e com diversidade de climas, vegetações, relevos e realidades socioeconômicas, os impactos da mudança do clima são também bem diversos. Entendê-los em profundidade é o primeiro passo para poder encontrar as melhores soluções para os desafios de mitigação e adaptação. Esta edição da Revista Diálogos Soberania e Clima traz sete artigos inéditos com esse objetivo.

Viana, Lima e Silva apresentam o caso da gestão de desastres na Costa Verde fluminense, nos municípios de Angra dos Reis, Mangaratiba e Parati. A área, por sua geografia e em razão da intensificação de eventos climáticos extremos, é altamente suscetível a enxurradas e deslizamentos. Apontam as autoras que, apesar de existirem políticas públicas e normas internacionais que orientam a gestão desses riscos e a adaptação a essas mudanças, essas

diretrizes encontram obstáculos estruturais e institucionais para implementação. E argumentam que a superação desses obstáculos requer o fortalecimento da governança municipal e a integração de políticas setoriais.

Em outro artigo, Silva apresenta interconexões entre mudanças climáticas, saúde pública e segurança humana no Brasil. A intensificação dos fenômenos climáticos extremos aumenta a incidência de doenças cuja disseminação é sensível ao clima – por exemplo, arboviroses e doenças transmitidas por mosquitos vetores. As doenças não atingem os brasileiros de maneira igual: as desigualdades sociais e territoriais estão intrinsecamente relacionadas com a incidência das doenças. Corrigir esse quadro requer coordenação intergovernamental; investimento em saneamento universal, educação ambiental e gestão participativa do território; além do fortalecimento do Sistema Único de Saúde.

Lima, Cotrim e Giatti abordam o nexo água-energia-alimentos no contexto da justiça climática na Ilha da Onça, na Amazônia paraense. Em sua análise, os autores delineiam a inter-relação entre os temas, com impactos diretos para a vida da população – por exemplo, a escassez de água potável e eletricidade impactam a qualidade, a quantidade e o armazenamento seguro dos alimentos. Sustentabilidade e justiça climática, com consequente cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, então, dependem também de assegurar acesso a esses bens para a população local.

Ferreira e Montezuma descrevem a importância da ampliação da escuta a atores hoje silenciados em processos de licenciamento ambiental. Apresentam o caso do Projeto de mineração Santa Quitéria, no semiárido cearense, que, pela estimativa de fomentar a produção de fertilizantes e urânio, é considerado estratégico para a soberania energética e alimentar no Brasil. O processo de licenciamento, no entanto, não incluiu a escuta de comunidades tradicionais, diretamente impactadas pelo empreendimento, trazendo à tona conflitos socioambientais e fazendo questionar a justiça e legitimidade.

Fontão, Nascimento e Santos descrevem a importância da diplomacia do hidrogênio para o Brasil. O combustível é estratégico para descarbonizar setores de alto consumo energético, mas para os quais a eletrificação não é viável – aviação, siderurgia e transporte marítimo, por exemplo. É também tema de fronteira de inovação tecnológica e seu desenvolvimento promove justiça socioambiental. O Brasil deu passos para construir um marco regulatório doméstico para promover o combustível e para consolidar sua posição nas cadeias globais do hidrogênio. Segundo os autores, institucionalizar o hidrogênio na Política Externa Brasileira para energia, unindo agendas de inovação tecnológica, justiça socioambiental e ambição geopolítica, poderia fortalecer a presença estratégica do Brasil em um tema que pode estar entre os mais relevantes do século XXI.

Bandeira, Borges e Jansen descrevem a importância de sítios arqueológicos no contexto da mudança do clima. Esses locais, longe de serem apenas registros do passado, podem ser ferramentas importantes para entender processos que já estão em curso, como as mudanças climáticas. Ao estudar os registros arqueológicos, compreendemos como sociedades antigas lidaram com desafios ambientais semelhantes aos atuais, tirando lições relevantes para a adaptação. O patrimônio arqueológico da Ilha de São Luís, no Maranhão, tratado em detalhe no trabalho, traz informações importantes sobre a elevação do nível do mar e a elevação costeira.

Por fim, Fernandes e Lima descrevem como atores subnacionais – estados, municípios – ainda têm atuação restrita junto à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), apesar da assinatura do Pacto de Letícia em 2019, que ampliaria essa atuação. A restrição reduz a participação de vozes não federais no processo de manejo ambiental da região. Esses atores subnacionais representam vozes que vivem a realidade dos impactos ambientais na Amazônia muito mais de perto que Brasília; portanto, assegurar sua participação no debate poderia ampliar a possibilidade de soluções de manejo mais efetivas.

Os sete artigos desta edição da Revista combinam pesquisa acadêmica e recomendações de ações para fazer frente aos desafios que a mudança do clima traz para o Brasil. Podem, também, ser uma semente para ampliarmos esse debate para incluir as demais fronteiras planetárias. Se essas fronteiras são sistemas inter-relacionados, então a ultrapassagem de seus limites seguros e a busca por soluções que desacelerem esse processo requer uma combinação peculiar: um olhar sistêmico para entender o problema, que é global por natureza, combinado com ações nacionais e locais, adaptadas às peculiaridades e necessidades dos diferentes grupamentos humanos. Por isso, as COPs são apenas o início do debate: o trabalho está apenas começando.

Boa leitura!

Larissa Basso

Pesquisadora

Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo