

# Valorização da ciência em tempos conturbados

## Os perigos do negacionismo das mudanças climáticas para o Brasil

Jose Antônio Marengo Orsini<sup>1</sup>

O Brasil já passou por muitas crises sociais, econômicas, ambientais e de saúde, sob diferentes regimes e governos. Pesquisas e experiências desenvolvidas no país têm ajudado a entender como o meio ambiente funciona, como as mudanças climáticas e os seus impactos podem afetar o país, como o desmatamento é ruim para Amazônia em âmbito regional e mundial. Apesar disso, nos vemos obrigados a assistir a discursos de negacionismo das mudanças climáticas por parte de governos nos últimos tempos. Isso coloca em jogo o futuro do Brasil, não só como uma importante liderança ambiental, mas como uma nação livre, democrática e próspera, onde o desmatamento era controlado e os crimes ambientais eram punidos. Neste artigo, vou abordar as mudanças climáticas e os desastres naturais, temas sobre os quais trabalho há mais de 30 anos.

Nós somos testemunhas de como a ciência, o meio ambiente e a educação estão sendo tratados de uma forma que até parece que estamos regredindo para os tempos das trevas na idade média. Seja pela imprensa, seja pelas redes sociais, se questiona a teoria da evolução das espécies, se questiona o aquecimento global e a ação humana na mudança de clima. Assistimos a tragédias ambientais, tais como as secas no Nordeste, as queimadas na Amazônia e no Pantanal, as crises hídricas no Sudeste e no Sul do Brasil, as enxurradas, temporais e deslizamentos de terra devido às chuvas intensas (Figura 1). Segundo o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), esses desastres mataram mais de

400 pessoas em Petrópolis, Recife, Angra dos Reis e Paraty em 2022. Estas vítimas morreram pelo descaso dos governos locais, que permitiram a construção de moradias em áreas de risco. Lembremos também as tragédias de Brumadinho e Mariana, desastres tecnológicos onde rejeitos da exploração de minério foram armazenados em barragens que romperam e mataram centenas de pessoas.

Algumas atitudes negativas, produto de falhas na política ambiental atual, levam a uma destruição sem precedentes da natureza do Brasil. Somos testemunhas de como o fogo consumiu áreas prístinas do Pantanal, e as carcaças dos animais carbonizados que apareceram nos meios de comunicação. Isso despertou a atenção da população que se

perguntava: por que nada foi feito para evitar essas tragédias? Inúmeros estudos científicos nacionais e internacionais indicam que o desmatamento da Amazônia e de outros biomas brasileiros pode levar a uma mudança de clima regional e mundial, assim como a uma degradação ambiental sem precedentes. O processo de desmatamento, tal como se encontra hoje, pode levar até à desertificação do Nordeste e à savanização da Amazônia. A grilagem de terras e o garimpo clandestino estão avançando na Amazônia, e isso está afetando a população indígena que nela habita. Temos que lembrar que os povos que vivem na Amazônia são os primeiros brasileiros, e que eles demandam uma proteção da floresta, dos rios e dos animais. Atualmente o clima está experimentando ex-



Figura 1. Os temporais com chuvas e ventos fortes tendem a piorar consideravelmente com o avanço das mudanças climáticas com perdas no campo e nas cidades

Foto: Aires C. Mariga

<sup>1</sup> Ph.D. em Meteorologia, Pesquisador Titular III e Coordenador Geral de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, Cemaden. Estrada Dr. Altino Bondensan, 500 - Parque Tecnológico, Eugênio de Melo São José dos Campos, São Paulo, SP - CEP 12247-016, e-mail: jose.marengo@cemaden.gov.br

tremos que seriam esperados nas próximas décadas. Mas as evidências científicas fornecidas por cientistas do clima, como aquelas produzidas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, sigla em inglês), apontam para um clima mais extremo nas próximas décadas. Somente em 2022 já observamos alguns impactos que eram esperados apenas no futuro: secas, enchentes, deslizamentos de terra, ondas de frio e de calor, furacões que afetaram todos os continentes, incluindo o Brasil, os quais causaram perdas humanas e econômicas consideráveis.

De pouco valem as evidências científicas fornecidas por instituições governamentais como o INPE, MapBiomias, ou internacionais como o IPCC com alertas sobre crises climáticas. Tampouco têm importado os apelos internacionais que demandam um papel mais ativo do Brasil na proteção ambiental a fim de controlar uma mudança climática perigosa. E isso ficou claro na recente Convenção do Clima COP-27, que aconteceu no Egito. Os negacionistas da ciência alegam que o tema de mudanças climáticas se trata de uma conspiração internacional para frear o desenvolvimento do Brasil, mesmo contra toda a evidência científica nacional e internacional já disponível.

A ciência e a educação no Brasil estão sendo prejudicadas pelo extremismo ambiental favorecido por alguns setores do governo. A formação de jovens pesquisadores está sendo comprometida e a nova geração está fugindo para desenvolver pesquisa no exterior. Esta fuga de talentos é gerada porque, ao mesmo tempo que os laboratórios de pesquisa estão sendo sucateados, os cientistas estão sendo ignorados sistematicamente e de uma forma sem precedentes. Ainda assim, organizações científicas como a Academia Brasileira de Ciências e a Sociedade Brasileira de Progresso da Ciência têm liderado esforços para livrar a ciência do negacionismo. A pesquisa científica – principalmente aquela desenvolvida nas universidades públicas e institutos federais – é de primeira linha e certamente merece respeito.

Além do trabalho desenvolvido no

Cemaden, tenho participado de audiências públicas na Câmara e no Senado Federal sobre mudanças de clima com a esperança de convencer os parlamentares de que temos que tomar uma atitude para atenuar a mudança de clima antes que seja tarde demais. Mas a realidade não poderia ser pior: eles preferem escutar o “outro lado”, querem saber a opinião dos negacionistas. Assim, diante desta incerteza, entre escutar o melhor da ciência nacional e mundial e a posição contrária de pouquíssimos indivíduos, a inação acaba ganhando, e todos nós saímos perdendo.

A excelência acadêmica das universidades públicas brasileiras enfrenta enormes cortes de verbas e a autonomia das universidades vem sendo atacada. Obviamente, não se faz uma grande nação sem ciência e educação. É preciso pensar urgentemente: qual o futuro que a sociedade brasileira espera? Não podemos viver num ambiente distópico, onde a educação está sendo questionada e a ciência negada. A ciência e a educação são instrumentos cruciais para que as futuras gerações possam construir uma nação verdadeiramente soberana e assim o nosso querido Brasil possa ser realmente um país desenvolvido.

Não podemos compactuar com o estabelecimento do negacionismo científico na esfera governamental, com o desmonte de nossas instituições de fiscalização ambiental (IBAMA, ICMBio) e os cortes no orçamento nos setores de educação, ciência e tecnologia. A negação da ciência pode comprometer o futuro do país por décadas.

O aquecimento global é responsável pelos extremos de tempo e clima observados nos anos recentes em todo o mundo. Ele tem gerado perdas de vidas e grandes impactos nas economias regionais: ondas de calor e frio na Europa, EUA e Canadá, enchurradas na Europa e no Brasil, secas e chuvas intensas na Austrália, na África e no Brasil, furacões na América Central, incêndios nas florestas da Europa Mediterrânea, na Califórnia nos EUA, desastres no Pantanal e na Amazônia no Brasil.

Sobre os perigos do negacionismo das mudanças climáticas para o Brasil, os negacionistas tentam embasar seus argumentos majoritariamente na ideia de que o planeta Terra passa por períodos de flutuação de temperatura ao longo dos milênios, as chamadas glaciações e deglaciações. Segundo essa ideia, o que estamos passando seria apenas um aquecimento normal do sistema terrestre, precedendo uma era de resfriamento e glaciação na escala geológica. Isso é correto, porém a mudança climática induzida pelas atividades humanas está na escala de centos de anos, que é o nosso tempo de vida como sociedade na era moderna. Isso nada tem a ver com a escala geológica de centos de milhares de anos. Sabemos que o clima vai mudar naturalmente, mas as atividades humanas na forma de mudança de uso da terra e queima de combustível fóssil estão acelerando e intensificando esta mudança. Assim, o que se esperava que acontecesse em milhares de anos está acontecendo na escala de décadas. Muitos estudos mostram essa realidade. Contudo, os negacionistas falham ao não enxergar ou não aceitar debater dados robustos obtidos por diversos grupos científicos ao redor do mundo que comprovam que as taxas de aquecimento atuais são inéditas para a história da terra.

Para terminar, o negacionismo se baseia na ignorância. Ou, o que é pior: o negacionismo do aquecimento global e da mudança climática é uma tendência ideológica extremamente perigosa, e tem sido adotado de modo estratégico e intencional com forte influência política. Isso pode levar à inação do governo para enfrentar as mudanças climáticas e seguir os acordos internacionais de clima. Isso também pode agravar o fenômeno de mudanças climáticas, potencializando seus efeitos danosos e os seus impactos na população. Certamente se ultrapassarmos a meta de manter o aquecimento global de 1.5°C até meados deste século, a adaptação será muito cara e pode significar uma mudança climática perigosa, onde a vida no planeta ficará comprometida.