



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

ENTREVISTA

DESAFIOS HUMANITÁRIOS NA ERA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: COP 30, PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Telma Lúcia Bezerra Alves Aires é graduada em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB (2009) e especialização em Manejo Ecológico Integrado de Bacias Hidrográficas no Semiárido Brasileiro, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG (2011). Tem mestrado e doutorado em Recursos Naturais, pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG.

Artífices: Quais são os principais desafios climáticos e humanitários que os países enfrentam atualmente em função das mudanças no clima?

Telma Lúcia: Os principais desafios climáticos estão relacionados ao desequilíbrio no clima, com alteração de padrões que podem ser identificados pela ocorrência mais frequente de eventos extremos de temperatura ou precipitação pluvial, chuva. Inicialmente é importante resgatar os fatores desencadeadores dessas mudanças. A revolução industrial e o uso crescente, a partir de então, de fontes energéticas fósseis têm ocasionado mudança na composição dos gases atmosféricos, elevando, sobretudo, a concentração de dióxido de carbono. Com isso, passamos a ter uma potencialização do efeito estufa natural da Terra, resultando na elevação das temperaturas em todo o planeta. Então, o clima das diversas regiões, que naturalmente é dinâmico, passa a responder a estas alterações de forma anômala. Conviver com essas mudanças tem sido desafiador para as sociedades, porque os ambientes urbanos, onde reside boa parte da população mundial, não estão preparados para estes eventos. Muitas cidades têm sido alagadas e as perdas materiais e de vidas humanas têm feito parte desses cenários dramáticos. Além disso, pessoas têm sua saúde comprometida com as ondas de calor, atividades econômicas são impactadas, ciclos de produção/reprodução de determinadas espécies são alterados, dentre outras consequências. As mudanças climáticas em curso precisam de mitigação



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

para que as consequências não se agravem e para adaptação aos novos cenários climáticos que já são uma realidade.

Artífices: Ao longo desses 30 anos da Conferência das Partes (COPs) como avaliar os avanços e os desafios dos acordos internacionais sobre as mudanças climáticas?

Telma Lúcia: As Conferências das Partes das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas vêm buscando caminhos para que o Aquecimento Global não ultrapasse o aumento de 1,5°C em relação aos níveis pré-industriais. Esse limite foi estabelecido em Tratado Internacional, denominado de “Acordo de Paris”, resultado da COP de 2015, sediada na capital francesa. Ainda segundo esse acordo, os países desenvolvidos devem oferecer auxílio financeiro e tecnológico aos demais países para que eles possam enfrentar as mudanças climáticas e realizar a transição energética para o uso de fontes renováveis. As COPs têm o papel de colocar a discussão em foco nas mesas de negociação e cooperação internacionais, ainda que após os eventos ou publicações de relatórios importantes, como o 6º Relatório de mudanças climáticas - a base da ciência física (AR6) – do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), a discussão volte ao esquecimento¹. Os desafios estão associados a dois fatores principais: político e energético/econômico. O político pode ser evidenciado com a postura de governantes céticos em relação às mudanças do clima, que se eximem de compromissos e responsabilidades. A alternância de representantes políticos nos últimos anos também ocasiona uma descontinuidade de ações vinculadas a questões ambientais, como exemplo temos os Estados Unidos, país que deixou o Acordo de Paris no dia 1º de junho de 2017, no governo de Donald Trump, que voltou ao poder em 2025. O outro ponto é a questão energética, pois muitos países são fortemente dependentes de combustíveis fósseis - petróleo e derivados, carvão mineral e gás natural-, possuindo nesse segmento as maiores contribuições para emissão de gases de efeito estufa (GEE)². Esse setor está entrelaçado com a economia dos países, uma vez que viabiliza segmentos como: transportes,



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

indústrias, residências, serviços e agropecuária. No Brasil, de acordo com pesquisa da FAPESQ, o peso das emissões recai sobre o uso da terra, mudanças no uso da terra e florestas e na agropecuária. Governos céticos são muito prejudiciais para os avanços de acordos climáticos que já têm naturalmente uma implementação complexa. A conferência de Glasgow, na Inglaterra, em 2021, na pandemia de COVID-19, quando ocorreu também a publicação do AR6 – IPCC, pode ter motivado a participação dos países, mas as demais COPs que se sucederam não tiveram tanta repercussão nem ações efetivas.

Artífices: De que maneira as COPs têm conseguido — ou ainda precisam melhorar — o incentivo à criação de políticas que lidem com as questões humanitárias agravadas pelas mudanças climáticas?

Telma Lúcia: As COPs precisam ser mais eficazes. Os esforços, até então, são direcionados à mitigação das emissões dos gases de efeito estufa, bem como realizar a transição energética necessária para conter o aquecimento global. Porém, paralelo a isso, muitos eventos/episódios extremos³ já vem acontecendo ao redor do mundo com severas consequências, sobretudo para populações mais vulneráveis, caracterizando o racismo ambiental, conceito que surge no contexto de manifestações do movimento negro contra as injustiças ambientais nos Estados Unidos. Os refugiados climáticos, hoje, já são observados pela agência da ONU para refugiados, a Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), que considera “os eventos climáticos extremos e condições ambientais como contribuidores para múltiplas e sobrepostas crises, ameaçando os direitos humanos, aumentando a pobreza e a perda de meios de subsistência, tensionando as relações pacíficas entre comunidades e, em última análise, criando condições para mais deslocamentos forçados”⁴. Impactos, adaptação e vulnerabilidade, decorrentes das mudanças climáticas, precisam ganhar mais espaço nos debates das COPs.



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

Artífices: Quais são atualmente os maiores obstáculos — culturais, econômicos, políticos ou sociais — para colocar em prática as decisões das COPs? E que caminhos poderiam ajudar a superá-los?

Telma Lúcia: Os obstáculos são políticos e econômicos, principalmente. Os países do norte global almejam uma continuidade de crescimento baseada ainda no modelo vigente, com a manutenção de um paradigma econômico dominante que não sinaliza uma postura responsável diante das mudanças climáticas, sobretudo, no que tange à permanência de uma base energética fóssilífera. Estes países, pioneiros da industrialização, que contribuíram massivamente com a emissão de dióxido de carbono para a atmosfera, precisam assumir a maior parcela de responsabilidades e custos econômicos no processo de descarbonização e adaptação. Os países do sul global, os emergentes, estão em processo de crescimento econômico e precisam de um vetor que os conduza a um desenvolvimento sustentável, ou seja, que permita a elevação do patamar econômico, mas sem desprezar os aspectos ambientais. A pesquisa científica pode auxiliar nessa transição energética necessária, os estudos referentes a novas fontes energéticas, sempre acompanhados de estratégias para redução de impactos, são o caminho para este novo ciclo. Além disso, a participação e cobrança da sociedade civil por definições e metas específicas, além do ativismo ambiental juvenil, são essenciais neste processo.

Artífices: Pensando na COP 30, quais são as expectativas em relação ao fortalecimento da cooperação internacional para prevenir crises climáticas e humanitárias em decorrência das mudanças climáticas?

Telma Lúcia: O AR6 - IPCC é um marco da ciência nessa temática⁵ nos dizendo que o aumento de temperatura por razões antrópicas é uma realidade. Mesmo com um corte drástico de emissões a longo prazo, os cenários mais otimistas do relatório mostram que provavelmente teremos uma elevação de temperatura média da Terra superior a 1,5°C até 2040, com impactos ambientais por séculos. Estes impactos atingem todo o planeta Terra,



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

sendo mais dramáticos em países periféricos e comunidades marginalizadas, que pouco contribuíram com essas emissões ao longo da história. A cooperação internacional é necessária e condição *sine qua non* na busca de cenários mais promissores para a humanidade e a biodiversidade. Talvez tendo a Amazônia brasileira como sede e palco do evento, uma das regiões mais afetadas pelas mudanças climáticas e chave para a transformação ecológica necessária, tenhamos êxito em metas mais bem definidas e tangíveis.

Artífices: Quais as perspectivas de criação de novos mecanismos de financiamento para enfrentar os desafios climáticos e humanitários? Há avanços nos debates sobre a responsabilidade histórica das nações mais ricas em relação às mudanças no clima?

Telma Lúcia: As nações que primeiro se industrializaram precisam assumir suas responsabilidades, isso é factível no debate. “Em 2009, os países desenvolvidos concordaram em mobilizar coletivamente US\$100 bilhões por ano até 2020 para apoiar a ação climática nos países em desenvolvimento. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), essa meta foi cumprida pela primeira vez em 2022 – dois anos depois do prazo inicialmente acordado. Atualmente, os negociadores já trabalham no desenvolvimento de uma nova meta. E, dessa vez, estão mirando mais alto”⁶. Existem pontos de tensão, por exemplo: quais os países que devem contribuir - a priori são os membros da OCDE, conforme estabelecido no Acordo de Paris, o qual reconhece que os países desenvolvidos são os principais responsáveis por fornecer financiamento climático, de origem pública e privada, às nações em desenvolvimento. No entanto, diante de mudanças no cenário econômico mundial, mais países podem ser convidados a contribuir e isso tem sido pautado pelos países mais ricos. Outra discussão é sobre os países elegíveis para receber financiamento. Observa-se a necessidade de critérios e indicadores mais concretos para a definição e acompanhamento desses países. As novas metas coletivas e quantificadas para o financiamento climático (NCQG), sigla



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

em inglês, preveem custos bem mais elevados, cerca de trilhões de dólares - ano, para custeio de ações climáticas de mitigação e adaptação, definidas nos planos climáticos nacionais (NDCs), sigla em inglês, consoantes com os objetivos do Acordo de Paris.

Artífices: Como a COP 30 pode contribuir para transformar a cooperação internacional de uma lógica reativa, por exemplo, frente aos desastres, para uma abordagem proativa de prevenção e resiliência climática?

Telma Lúcia: Através da cooperação científica e transferência de tecnologias para o monitoramento climático e soluções sustentáveis em países mais pobres. Além disso, o financiamento climático deve ser voltado também para a prevenção e gestão de riscos. No Brasil, pode se destacar a ação do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), como exemplo de esforços para monitoramento de eventos extremos e educação voltada para gestão de risco, disseminada em espaços escolares. O referido órgão tem comunicação direta com agentes municipais de defesa civil e promove ações para redução de impactos e diminuição de perdas de vidas humanas. Observar e planejar o crescimento das cidades e, principalmente, contribuir para a redução das desigualdades sociais são também estratégias para a resiliência climática. A adaptação às mudanças climáticas é diferente em países ricos e pobres e isso precisa ser observado.

Artífices: Considerando a trajetória diplomática do Brasil nas COPs anteriores, qual é o papel do país ao longo dessas três décadas de Conferências das Partes e como o país pode protagonizar nesse papel frente às pressões internas por desenvolvimento econômico e expansão agrícola?

Telma Lúcia: O Brasil tem posição de destaque ao longo dessas décadas de COP, sediou a ECO 92, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento;



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

possui em seu território um bem universal (Floresta Tropical Amazônica) e teve, nas últimas décadas, com uma exceção, governos que se alinham aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Apesar dessa trajetória, o país precisa sempre melhorar seus indicadores relacionados ao desmatamento em todos os biomas. O Brasil dispõe de uma matriz energética e elétrica com fontes mais diversificadas do que outros países, em função de sua extensão territorial e latitudinal, que conferem ao país uma variedade de recursos naturais. Os mercados que compram do Brasil estão acompanhando suas ações referentes ao cuidado com o meio ambiente e isso precisa ser considerado pelos representantes do agronegócio brasileiro. Os “rios voadores”, expressão utilizada para caracterizar a umidade transportada da Amazônia para o centro-oeste e sudeste brasileiro, contribuem para existência de climas favoráveis à agricultura nas referidas regiões, onde encontra-se boa parte do produto interno bruto nacional⁷. Além disso, o setor hidrelétrico brasileiro depende de chuvas regulares para recarga de reservatórios. Nota-se, portanto, as potenciais dificuldades para a produção agrícola em cenários de temperaturas mais elevadas e mudanças no clima, sendo essencial que os mais diversos setores econômicos considerem a discussão climática.

Artífices: Diante dos avanços já conquistados, que ajustes ou inovações poderiam ser incorporados ao modelo de desenvolvimento brasileiro para torná-lo ainda mais alinhado aos objetivos climáticos globais e às diretrizes do desenvolvimento sustentável?

Telma Lúcia: Diminuir a dependência de combustíveis fósseis. O Relatório Síntese Anual – ano base 2024, produzido pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE)⁸ que tem por finalidade prestar serviços ao Ministério de Minas e Energia (MME), mostra que 50% da matriz energética do Brasil ainda é baseada em fontes não renováveis, com destaque para o petróleo e derivados (34%), gás natural (9,6%) e carvão mineral (4,5%). Embora crescente nos últimos anos, as fontes renováveis como eólica (2,9%) e solar (2,2%) ainda têm baixa representação na matriz. Investir em energias renováveis e limpas, incluindo



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

também os biocombustíveis, é um caminho a ser seguido, visando uma maior descarbonização e atenuação dos eventuais impactos socioambientais que decorrem dessas “novas” fontes. Na agropecuária, pesquisas sobre redução de emissão de metano pelo rebanho bovino vêm sendo realizadas por pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com o objetivo de tornar o setor mais sustentável. Controlar o desmatamento e as queimadas na Amazônia, e demais biomas, contribui para a retenção do carbono na cobertura vegetal. Reflorestar áreas degradadas com espécies nativas e diversas, não com implantação de monocultura de eucalipto, bem como a criação e gerenciamento adequado de Unidades de Conservação (UCs), e ainda atenção à legislação ambiental, que é robusta no país, no tocante ao estabelecimento de diretrizes, constituem o caminho para o desenvolvimento sustentável.

Artífices: O que representa a realização da 30ª Conferência das Partes no Brasil e quais avanços e desafios podemos esperar nos acordos internacionais sobre as mudanças climáticas?

Telma Lúcia: No Brasil está a maior parte da Amazônia Internacional, o país tem seu protagonismo em relação às discussões ambientais e assumirá as metas possíveis para contribuir com a agenda climática. A meta atual de redução de emissões de carbono está entre 59% e 67% até 2035. Internacionalmente, temos uma crise no multilateralismo que pode dificultar o avanço em temas importantes, além de guerras como a da Rússia e Ucrânia que tem cooptado recursos de países desenvolvidos. Adicione a isso, o desafio geopolítico do presidente dos Estados Unidos, maior potência econômica mundial, e segunda maior contribuidora da emissão de gases de efeito estufa (GEE), ter se retirado de acordos internacionais relacionados ao meio ambiente. É um cenário desafiador. O Brasil já faz o seu papel, pode fazer mais, porém não resolverá o problema sozinho. Então, é moderar as expectativas e tentar pautar o debate sobre segurança climática e energética, se firmando como liderança ambiental. A participação civil e manifestações devem



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

acontecer, podendo cobrar do governo explicação sobre posições contraditórias, como o interesse em ampliar sua produção de petróleo e ao mesmo tempo reduzir emissões de GEE.

Artífices: Registre as suas considerações a respeito dos desafios humanitários na era das mudanças climáticas?

Telma Lúcia: Os desafios humanitários são muitos e dramáticos. As mudanças climáticas atingem a todos, indistintamente, porém não da mesma forma. Temos uma sociedade extremamente desigual: as pessoas mais vulneráveis e marginalizadas, que são atravessadas por vários tipos de violências, são também as mais atingidas pelos efeitos e consequências da mudança do clima. As enchentes no estado do Rio Grande do Sul, decorrentes de eventos extremos de precipitação, culminaram em perdas de vidas humanas, desabrigados e danos diversos, em 2024; o vilarejo de Blatten, na Suíça, recentemente, foi quase destruído após o colapso de um enorme pedaço de geleira, e os estudos recentes sobre o estado dessas geleiras sugerem que elas podem desaparecer se as temperaturas globais não forem mantidas dentro de um limite; a intensificação de secas no Nordeste brasileiro; as ondas de calor mais frequentes e intensas, dentre outros, são expressões óbvias da emergência climática.

¹ AIRES, T. L. B. A.; SOARES, C. P.; FURTADO, J. P. de O.; & GUIMARÃES, J. A. da S. (2024). Abordagem midiática do sexto relatório de avaliação IPCC sobre as mudanças climáticas. **Revista de Geografia**, v. 41, n. 1, 2024.

² PESQUISA FAPESP. **Produção de gases de efeito estufa cresce 1,3% no mundo, mas cai 12% no Brasil**. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/producao-de-gases-de-efeito-estufa-cresce-13-no-mundo-mas-cai-12-no-brasil/>. Acesso em 12 jun. de 2025.



v. 6 n. 1 (2025): Desafios humanitários na era das mudanças climáticas: COP 30, perspectivas e desafios

³ FANTE, K. P. Eventos meteorológicos extremos de temperatura: a incidência de ondas de calor em Rio Claro - SP, com base em diferentes metodologias analíticas. **Revista Brasileira De Climatologia**, v. 35, n. 20, 2024.

⁴ AGÊNCIA DA ONU PARA REFUGIADOS (ACNUR BRASIL). **Mudanças climáticas e deslocamentos**. Disponível em: <<https://www.acnur.org/br/o-que-fazemos/temas-especificos/mudancas-climaticas-e-deslocamento>> Acesso em 12 de jun. de 2025.

⁵ AR6 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). **Summary for Policymakers**. In: MASSONDELMOTTE, V.; P. ZHAI; A. PIRANI; S.L. CONNORS; C. PÉAN; S. BERGER; N. CAUD; Y. CHEN; L. GOLDFARB; M.I. GOMIS; M. HUANG; K. LEITZELL; E. LONNOY; J.B.R. MATTHEWS; T.K. MAYCOCK; T. WATERFIELD; O. YELEKÇI; R. YU; AND B. ZHOU (Eds). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 2021, 41 p.

⁶ WRI BRASIL. **Como será a nova meta de financiamento climático? 7 elementos em debate**. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/nova-meta-financiamento-climatico-ncqg>. Acesso em 11 jun. de 2025.

⁷ PESQUISA FAPESP. **Dança da chuva**. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/danca-da-chuva/>>. Acesso em 1º jun. de 2025.

⁸ EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional (BEN) 2025, ano base 2024**. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/imprensa/noticias/epe-publica-o-relatorio-sintese-do-balanco-energetico-nacional-2025>>. Acesso em 1º jun. de 2025.