Saúde, clima e substâncias químicas: tendências e desafios globais

Salud, clima y sustancias químicas: tendencias y retos globales

Health, climate, and chemicals: global trends and challenges

Luiz Augusto Galvão e Danielly Magalhães

Resumo: A crise climática, a contaminação química global e o calor extremo nas cidades constituem três das mais urgentes ameaças à saúde humana e ao desenvolvimento sustentável em 2026. Este artigo analisa esses fenômenos, começando pelas negociações climáticas da Conferência de Bonn (SB64, 8–18 de junho), que serviram como ponto focal dos debates globais sobre clima neste período. Bonn foi marcada por impasses significativos na Meta Global de Adaptação e no financiamento climático, por tensões geopolíticas que afetaram a confiança no multilateralismo, e por um avanço concreto na transição justa. A conferência preparou o terreno para a COP31 em Antalya, Turquia. Em paralelo, a agenda da saúde ganhou destaque como eixo transversal: o calor extremo foi declarado emergência de saúde pública com mais de 50 cidades mobilizadas em torno de soluções de resfriamento sustentável; um programa global de USD 23,5 milhões foi lançado para monitorar mercúrio e poluentes orgânicos persistentes em países vulneráveis; e pesquisas sobre custos econômicos dos plásticos de uso único evidenciaram impactos invisibilizados sobre sistemas de saúde, ecossistemas e comunidades. O artigo argumenta que a integração explícita da saúde nas metas climáticas, nos planos de adaptação e nos acordos de gestão química é condição necessária para transformar compromissos diplomáticos em políticas eficazes.

Palavras-chave: Negociações climáticas; Bonn 2026; SB64; UNFCCC; adaptação climática; financiamento climático; transição justa; saúde e clima; calor extremo; poluição química; mercúrio; plásticos; COP31.

Resumen: *La crisis climática, la contaminación química global y el calor extremo en las ciudades constituyen tres de las amenazas más urgentes para la salud humana y el desarrollo sostenible en 2026. Este artículo analiza estos fenómenos, comenzando por las negociaciones climáticas de la Conferencia de Bonn (SB64, 8–18 de junio), que sirvió como punto focal de los debates climáticos globales de este período. Bonn estuvo marcada por importantes bloqueos en la Meta Global de Adaptación y en el financiamiento climático, tensiones geopolíticas que socavaron la confianza en el multilateralismo, y un avance concreto en la transición justa. La conferencia preparó el terreno para la COP31 en Antalya, Turquía. En paralelo, la salud ganó protagonismo como eje transversal: el calor extremo fue declarado emergencia de salud pública con más de 50 ciudades movilizadas en torno a soluciones de enfriamiento sostenible; se lanzó un programa global de USD 23,5 millones para monitorear mercurio y contaminantes orgánicos persistentes en países vulnerables; e investigaciones sobre los costos económicos de los plásticos de un solo uso evidenciaron impactos invisibilizados sobre sistemas de salud, ecosistemas y comunidades. El artículo sostiene que la integración explícita de la salud en las metas climáticas, los planes de adaptación y los acuerdos de gestión química es una condición necesaria para transformar los compromisos diplomáticos en políticas eficaces.*

Palabras clave: *Negociaciones climáticas; Bonn 2026; SB64; UNFCCC; adaptación climática; financiamiento climático; transición justa; salud y clima; calor extremo; contaminación química; mercurio; plásticos; COP31.*

Abstract: *The climate crisis, global chemical contamination, and extreme heat in cities represent three of the most urgent threats to human health and sustainable development in 2026. This article analyses these phenomena, beginning with the Bonn Climate Change Conference (SB64, 8–18 June), which served as the focal point of global climate debates during this period. Bonn was marked by significant deadlocks on the Global Goal on Adaptation and climate finance, geopolitical tensions that undermined trust in multilateralism, and a concrete advance on just transition. The conference laid the groundwork for COP31 in Antalya, Turkey. In parallel, health emerged as a cross-cutting priority: extreme heat was declared a public health emergency with more than 50 cities mobilised around sustainable cooling solutions; a USD 23.5 million global programme was launched to monitor mercury and persistent organic pollutants in vulnerable countries; and research on the economic costs of single-use plastics revealed hidden impacts on health systems, ecosystems, and communities. The article argues that explicitly integrating health into climate targets, adaptation plans, and chemical management agreements is a necessary condition for translating diplomatic commitments into effective policies.*

Keywords: *Climate negotiations; Bonn 2026; SB64; UNFCCC; climate adaptation; climate finance; just transition; health and climate; extreme heat; chemical pollution; mercury; plastics; COP31.*

1. Introdução

A saúde humana está no centro da crise ambiental global. Não como metáfora, mas como realidade mensurável: a poluição do ar mata mais de 6,5 milhões de pessoas por ano; o calor extremo já é uma das principais causas de mortalidade climática; o mercúrio e os poluentes orgânicos persistentes comprometem o desenvolvimento neurológico de crianças e elevam o risco de cânceres e disfunções hormonais; e os microplásticos foram encontrados em sangue, cérebro e órgãos reprodutivos humanos. A convergência dessas ameaças — climática, química e urbana — define o que pesquisadores chamam de 'tripla crise planetária': mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição.

Junho de 2026 concentrou eventos que permitem examinar esses temas com riqueza de evidências. O centro gravitacional foi a Conferência de Bonn (SB64), ponto de inflexão das negociações climáticas internacionais entre a COP30 em Belém e a COP31 em Antalya. Em torno dessa conferência orbitaram debates sobre saúde e clima, o lançamento de um programa global de monitoramento de substâncias químicas tóxicas, a mobilização de cidades contra o calor extremo e pesquisas originais sobre os custos ocultos dos plásticos. Este artigo organiza e analisa criticamente esses temas, começando pelo eixo diplomático central — as negociações de Bonn — e expandindo progressivamente para os temas substantivos que contextualizam e motivam a ação climática internacional.

2. A Conferência de Bonn (SB64): O Nó do Multilateralismo Climático

2.1 Contexto: entre Belém e Antalya

A 64.ª sessão dos Órgãos Subsidiários da UNFCCC (SB64) realizou-se de 8 a 18 de junho de 2026 no Centro de Conferências Mundial de Bonn, Alemanha. Funcionando como ponto de interseção entre a COP30 em Belém (novembro de 2025) e a COP31 em Antalya, Turquia (novembro de 2026), a conferência reuniu delegações de quase 200 países numa 'era de implementação' em que a pressão por resultados concretos é máxima. O Secretário-Executivo da UNFCCC, Simon Stiell, abriu os trabalhos conclamando as partes a acelerar o acesso ao financiamento climático, avançar nos indicadores de adaptação e entregar os resultados do Balanço Global sobre a transição para fora dos combustíveis fósseis.

A conferência foi descrita como ponto focal de um processo sob pressão crescente. A polarização geopolítica, a resistência de economias dependentes de combustíveis fósseis e a erosão da confiança entre blocos negociadores criaram um ambiente tenso. Muitos delegados denunciaram 'ataques coordenados' à ciência por grupos com interesses ligados aos combustíveis fósseis. Na plenária de encerramento, diplomatas lamentaram o enfraquecimento da confiança no processo climático da ONU diante de um novo panorama geopolítico. Ao mesmo tempo, representantes da presidência da COP30 sublinharam que Belém deve ser vista como prova de que o diálogo real e o multilateralismo podem sobreviver mesmo em contextos geopolíticos difíceis.

2.2 Meta Global de Adaptação: o principal impasse

A Meta Global de Adaptação (GGA, sigla em inglês) foi o tema mais contencioso de toda a conferência. O progresso nas negociações ficou travado, estagnado ou adiado em praticamente todas as salas técnicas dedicadas à adaptação. A linha de fratura fundamental foi o financiamento: países em desenvolvimento demandam apoio robusto para implementar medidas de proteção contra riscos climáticos crescentes, enquanto países desenvolvidos resistem a linguagens que impliquem obrigações financeiras adicionais vinculantes.

O cerne do debate girou em torno da criação de um grupo de trabalho técnico para estabelecer dados subjacentes e metodologias de indicadores que permitam medir o progresso em direção às metas da GGA. A composição desse grupo dividiu as partes: Brasil e UE defenderam uma abordagem conduzida por especialistas, enquanto o Grupo Sur, os Países em Desenvolvimento de Mesma Visão (LMDCs) e o Grupo Árabe apoiaram um grupo conduzido pelas próprias partes. Essa divergência reflete uma tensão mais profunda sobre quem controla a definição de sucesso na adaptação climática — cientistas ou governos.

Os acordos de Belém (COP30) estabeleceram metas de triplicamento do financiamento de adaptação para países em desenvolvimento até 2035, mas a operacionalização desse compromisso revelou divergências profundas. O G-77/China levantou questão processual sobre parágrafos entre colchetes que faziam referência ao triplicamento do financiamento. Atualmente, apenas cerca de 15% do financiamento de adaptação chega como doações, com a maioria entregue como empréstimos, o que expõe países em desenvolvimento a crescentes cargas de dívida e riscos inflacionários. As implicações para a saúde são diretas: sistemas de saúde resilientes ao clima são uma necessidade de adaptação crítica, mas raramente aparecem como prioridade explícita nos planos nacionais ou nos fluxos de financiamento climático.

2.3 Transição Justa: o avanço mais concreto

Em contraste com os impasses em torno da adaptação, as negociações sobre transição justa registraram o avanço mais concreto da conferência. Após uma sessão maratona, as partes chegaram a acordo sobre os termos de referência para a revisão do Programa de Trabalho sobre Transição Justa (JTWP). O pacote de textos acordado em Bonn servirá de base para decisões na COP31 em Antalya, onde se espera a formalização de um mecanismo de transição justa para apoiar comunidades e trabalhadores no processo de descarbonização.

O caminho até o acordo foi tortuoso. No início das negociações, as partes divergiram sobre o mandato, o objetivo e o escopo da revisão, passando uma semana inteira em discussões procedimentais e técnicas. A intervenção oportuna do Co-Presidente do grupo de contato, que sugeriu linguagem de compromisso aceitável para todos, foi decisiva para o desbloqueio. O resultado inclui seções sobre contexto, finalidade, funções, barreiras e oportunidades, integração, coordenação e coerência, cooperação internacional e modalidades de governança.

A transição justa importa para a saúde em múltiplas dimensões: trabalhadores de setores de combustíveis fósseis enfrentam riscos ocupacionais graves e, na transição, podem

perder empregos sem alternativas equivalentes; comunidades dependentes de indústrias extrativas frequentemente já acumulam impactos de saúde — poluição de solo, ar e água —; e a substituição de combustíveis fósseis por energias limpas elimina a maior parte da poluição do ar local, com benefícios imediatos para saúde respiratória e cardiovascular.

2.4 Mitigação: divergências estruturais persistem

O Programa de Trabalho sobre Mitigação (MWP, Sharm el-Sheikh) — o único item formal dedicado especificamente à ambição e implementação em mitigação — estava programado para conclusão em 2026, com possibilidade de extensão a ser debatida em SB64. As divergências entre as partes sobre a efetividade do programa e os caminhos para sua continuação foram significativas. Países como os membros da AOSIS e do AILAC lamentaram mudanças nos documentos de trabalho e propuseram inserções, enquanto LMDCs, Grupo Árabe e Grupo Africano reiteraram objeções a referências ao documento de reflexões nas conclusões dos órgãos subsidiários.

A transição para fora dos combustíveis fósseis — acordada pela primeira vez em COP28 em Dubai — também esteve presente nos debates de mitigação. A conferência de Santa Marta (abril de 2026), que reuniu 57 países numa iniciativa paralela, foi repetidamente citada por delegações como sinal do crescente peso político da transição. O roadmap de combustíveis fósseis desenvolvido pela Presidência Brasileira da COP30 foi apresentado em sessão de SB64, com pequenas ilhas e a Suíça expressando interesse em incorporar o processo ao mecanismo formal da UNFCCC — enquanto grandes produtores de combustíveis fósseis, como o Grupo Árabe e os LMDCs, permaneceram em silêncio.

2.5 Financiamento climático: a fissura transversal

O financiamento climático foi a maior fonte de tensão da conferência, permeando debates sobre adaptação, mitigação, tecnologia e outros temas. A tensão central opôs países desenvolvidos — que enfatizaram a diversidade de fontes do novo objetivo coletivo quantificado (NCQG), incluindo setor privado e países em desenvolvimento mais ricos — e países em desenvolvimento — que insistiram em um 'espaço dedicado' para discutir obrigações de financiamento público dos países desenvolvidos sob o Artigo 9.1 do Acordo de Paris.

Um programa para abordar o Artigo 9.1 'no contexto do Artigo 9 como um todo' havia sido acordado em Belém como compromisso. Em Bonn, porém, esse compromisso revelou-se frágil: as partes divergiram sobre o que o programa deveria cobrir, sua estrutura e seu mandato. Num contexto em que apenas 15% do financiamento de adaptação chega como doações e a maioria como empréstimos, a questão do financiamento público não é apenas técnica — é uma questão de equidade e de capacidade dos países mais vulneráveis de proteger suas populações.

2.6 Tecnologia, gênero, comércio e outros temas

As negociações tecnológicas iniciaram a segunda avaliação periódica do Mecanismo de Tecnologia e avançaram sobre o alinhamento entre a revisão do Centro de Tecnologia Climática e Rede (CTCN) e essa avaliação. As partes chegaram a acordo sobre articulações entre o Mecanismo Tecnológico e o Mecanismo Financeiro, incluindo aspectos do ciclo de programação do Fundo Verde para o Clima para 2028-2031.

A implementação do Plano de Ação de Gênero de Belém (GAP, 2026–2034) iniciou-se em Bonn com a realização de vários eventos mandatados. O plano, com 27 atividades e 98 entregas, estabelece um quadro de longo prazo para integrar considerações de gênero em governança climática, finanças, tecnologia, participação e sistemas de responsabilização. Em matéria de comércio e clima, Bonn realizou o primeiro Diálogo Clima e Comércio dos órgãos

subsidiários, buscando conectar processos de governança climática e comercial e construir a confiança necessária para superar debates polarizados sobre medidas unilaterais.

A 3ª sessão da Consideração Multilateral Facilitada de Progresso (FMCP) reuniu apresentações de 37 partes representando 50% das emissões globais, consolidando uma nova plataforma de transparência. Houve também o Diálogo sobre Montanhas e Mudanças Climáticas, focado na transferência de conhecimento sobre ação climática em regiões de montanha no âmbito de NDCs, NAPs e Relatórios de Transparência Bienal (BTRs). Iniciativas da presidência da COP30 — o 'acelerador global de implementação' e a 'Missão Belém para 1,5°C' — também foram apresentadas e debatidas, buscando aprofundar o apoio à implementação de NDCs e NAPs além dos processos formais de negociação.

2.7 Fundo de Adaptação e o Oceano

As negociações sobre o Fundo de Adaptação enfrentaram tensões, mas as partes conseguiram capturar o progresso alcançado em Bonn após múltiplas rodadas de emendas e consultas informais. O Diálogo Oceano e Mudanças Climáticas, realizado às margens da conferência, abordou o papel do oceano na regulação climática, a coerência entre as políticas da UNFCCC e da Convenção sobre Diversidade Biológica, e a integração dos oceanos nas NDCs e nos Planos Nacionais de Adaptação. Os participantes reconheceram que o oceano absorveu cerca de 30% das emissões de carbono e 90% do calor desde a Revolução Industrial, e expressaram otimismo de que a COP31 possa avançar em compromissos concretos de integração oceano-clima.

2.8 O legado de Bonn e a trajetória para Antalya

Bonn fechou com poucas vitórias tangíveis nas negociações formais, mas com uma série de processos e iniciativas em andamento que moldarão a COP31. O impasse na GGA e a fragilidade do consenso sobre financiamento revelam o quanto o sistema multilateral ainda precisa avançar para que a ação climática seja equitativa e eficaz. Ao mesmo tempo, a aprovação dos termos de referência para a revisão da transição justa e os avanços em tecnologia, gênero e transparência mostram que o processo é capaz de produzir resultados concretos quando há vontade política suficiente. A COP31 em Antalya, co-hospedada pela Turquia e com a Austrália liderando as negociações, herdará esses resultados — e seus impasses — como ponto de partida.

3. Saúde e Ação Climática: Pilares para a COP31

3.1 Saúde como prioridade da COP31

A Presidência da COP31 em Antalya elevou 'Sistemas de Saúde Dinâmicos e Resilientes' ao status de tema prioritário de sua Agenda de Ação, reconhecendo que os sistemas de saúde precisam de transformação estrutural para antecipar, absorver, adaptar-se e recuperar-se de choques climáticos. Essa decisão constrói sobre o primeiro Dia da Saúde realizado por uma COP climática, na conferência de Belém — a primeira COP a reconhecer explicitamente os benefícios de saúde da ação climática em seus textos finais, incluindo a redução da poluição do ar como co-benefício da transição energética.

Apesar desse avanço, a saúde ainda é tratada como benefício lateral nas negociações climáticas, em vez de objetivo central. Isso tem consequências práticas: métricas de saúde raramente aparecem nas NDCs; indicadores de adaptação raramente incluem saúde como dimensão explícita; e o financiamento climático raramente é acessível a ministérios da saúde. O desafio para Antalya é transformar a menção da saúde em compromissos operacionais — mensuráveis, monitoráveis e financiados.

3.2 Os cinco pilares da agenda saúde-clima

A partir de consultas entre representantes nacionais, defensores da saúde e líderes da sociedade civil — em diálogo preparatório à COP31 co-organizado com a Aliança Global Clima e Saúde, o Lancet Countdown e o Ministério da Saúde da Colômbia —, cinco pilares emergiram como base para integrar as agendas de saúde e clima: (1) transformar a ação climática de substituição energética para transformação sistêmica dos modos de produção e consumo, colocando a saúde como resultado central, não co-benefício; (2) incluir nas políticas nacionais os impactos de saúde de todos os derivados de combustíveis fósseis — petroquímicos, plásticos e fertilizantes —, não apenas das emissões de energia; (3) construir a transição com abordagem territorializada, centrada no bem-estar de pessoas, comunidades e meio ambiente; (4) fortalecer sistemas de saúde para resiliência climática, integrando adaptação no planejamento setorial, na infraestrutura e nas cadeias de suprimento médico; e (5) incorporar dados e evidências de saúde nas NDCs, planos de adaptação e orçamentos nacionais.

A lógica econômica desses pilares é robusta: os ganhos de saúde decorrentes da redução da poluição do ar — sozinhos — cobrirão os custos de grande parte da transição energética para a maioria dos países. Esse argumento converte a saúde em aliada, e não apenas beneficiária, das políticas climáticas, criando coalizões mais amplas e politicamente diversas em torno da ação climática.

4. Calor Extremo: Emergência de Saúde Pública e Respostas Urbanas

4.1 Escala e impactos do calor extremo

Com os últimos onze anos sendo os onze mais quentes já registrados e o El Niño prestes a retornar, o calor extremo tornou-se a ameaça climática de crescimento mais rápido à vida humana. Estima-se que o calor extremo causou em torno de 500.000 mortes por ano, com o fenômeno afetando desproporcionalmente idosos, crianças, trabalhadores ao ar livre e comunidades de baixa renda. O efeito de ilha de calor urbana amplifica esses riscos: cidades aquecem ao dobro da taxa média global, com temperaturas locais podendo superar as de áreas rurais vizinhas em 5°C a 10°C.

Projeções indicam que, até 2050, 1,6 bilhão de residentes urbanos enfrentarão calor extremo e que o número de pobres urbanos expostos a temperaturas perigosas pode aumentar 700%. O calor extremo não é apenas uma questão climática: é profundamente uma questão de desigualdade, pois os impactos recaem com muito mais força sobre quem tem menor acesso ao resfriamento, menor capacidade de se afastar de ambientes externos e maior exposição ocupacional.

4.2 Cidades em movimento: a iniciativa 50@50 e soluções baseadas na natureza

Mais de 50 cidades — incluindo Lagos, Melbourne, Paris, Mendoza, Antalya e Yangzhou — aderiram, em junho de 2026, a uma iniciativa de colaboração para fortalecer a preparação contra ondas de calor, numa parceria iniciada no âmbito do programa Beat the Heat (Vencer o Calor), lançado na COP30 em Belém. As soluções compartilhadas incluem ‘ilhas de resfriamento’ em espaços públicos, ampliação de áreas verdes e corredores ecológicos, instalação de fontes de água, centros de resfriamento comunitários, sistemas de alerta precoce de ondas de calor, aumento de áreas sombreadas e uso de materiais refletivos.

Cidades como Yangzhou incorporam a adaptação ao calor ao planejamento urbano de longo prazo por meio de restauração ecológica, desenvolvimento de cidades-esponja e gestão climática urbana. Antigas áreas de aterro estão sendo transformadas em parques ecológicos com vegetação nativa, e projetos de restauração de rios fortalecem amortecedores ecológicos e reduzem os efeitos de ilha de calor. No Brasil, cidades como Teresina utilizam florestas

urbanas, parques, rios e corredores verdes para resfriar bairros, reduzir inundações, melhorar a qualidade do ar e apoiar o bem-estar. A premissa orientadora dessas iniciativas é que o resfriamento sustentável deve ser necessidade de sobrevivência, saúde e equidade — não luxo.

4.3 A armadilha do ar-condicionado e caminhos sustentáveis

A resposta convencional ao calor — o ar-condicionado — cria um ciclo vicioso: maior consumo de energia, mais emissões, temperaturas ainda mais altas. A demanda por resfriamento já representa quase 20% do consumo total de eletricidade nos edifícios globalmente, e deve triplicar até 2050. Um caminho sustentável exige combinar resfriamento passivo e baseado na natureza, resfriamento de baixa energia como ventiladores, eficiência energética e redução acelerada de refrigerantes com potencial de aquecimento global. Essa combinação poderia cortar as emissões de resfriamento em 64% até 2050 ao mesmo tempo em que fornece acesso ao resfriamento a três bilhões de pessoas e gera até USD 43 trilhões em economias de eletricidade e infraestrutura. Reposicionar o resfriamento como serviço público de saúde — com critérios de acesso equitativo, soluções passivas como norma e eficiência energética como exigência —é uma das alavancas mais poderosas na interseção entre adaptação climática e saúde pública urbana.

5. Poluição Química, Mercúrio e Plásticos: Riscos Invisíveis à Saúde

5.1 O alcance do problema: POPs, mercúrio e saúde humana

Os poluentes orgânicos persistentes (POPs) e o mercúrio representam ameaças graves e documentadas à saúde humana. POPs — incluindo dioxinas, bifenilos policlorados (PCBs) e pesticidas organoclorados — acumulam-se em cadeias alimentares e tecidos humanos, com efeitos que incluem cânceres, disfunções imunológicas, alterações hormonais e toxicidade reprodutiva. O mercúrio é um neurotóxico potente com efeitos especialmente severos sobre fetos e crianças: danos ao desenvolvimento neurológico, perda auditiva e comprometimento motor e cognitivo. A exposição ocorre principalmente por peixes e frutos do mar contaminados — afetando de forma desproporcional comunidades indígenas e ribeirinhas que dependem da pesca como fonte primária de proteína.

Países em desenvolvimento enfrentam uma dupla vulnerabilidade: são mais expostos a esses contaminantes — por concentração de indústrias extrativas, disposição inadequada de resíduos e dependência de pesca em corpos d'água contaminados — e têm menor capacidade analítica e regulatória para monitorá-los e controlá-los. Um programa global de USD 23,5 milhões, com cinco projetos regionais abrangendo África, Ásia, Ilhas do Pacífico, América Latina e Caribe, representa um passo significativo, mas a escala do desafio excede em muito os recursos disponíveis. A Convenção de Estocolmo sobre POPs e a Convenção de Minamata sobre Mercúrio são os principais instrumentos legais para enfrentar essas ameaças, e a avaliação de sua efetividade depende diretamente da qualidade dos dados de monitoramento que esse programa busca fortalecer.

5.2 Da Gâmbia à Moldova: segurança química como política local

Práticas nocivas de uso indiscriminado de pesticidas são comuns em comunidades agrícolas com limitado alcance regulatório e baixa consciência dos riscos. Na Gâmbia, agricultoras e inspetores ambientais foram capacitados em manuseio seguro de pesticidas, compostagem e alternativas sintéticas, com resultados concretos em termos de redução da exposição a substâncias tóxicas. Esses casos demonstram uma dinâmica estrutural importante: os benefícios da gestão segura de químicos concentram-se nas populações mais vulneráveis — agricultoras, pescadores, trabalhadores informais, crianças —, enquanto os custos da inação são subestimados por sistemas que não contabilizam saúde, bem-estar e ecossistemas como valores

econômicos. A construção de capacidade analítica e regulatória nos países em desenvolvimento é tanto uma questão de saúde pública quanto de equidade global e soberania científica.

5.3 Plásticos: o nexo entre combustíveis fósseis, poluição e saúde

Os plásticos conectam a agenda climática à agenda de poluição química com clareza particular: derivados de combustíveis fósseis em mais de 90% de sua composição, sua produção contribui com estimados 4–5% das emissões globais de gases de efeito estufa, podendo chegar a 15–19% do total até 2050 na trajetória atual. Ao mesmo tempo, plásticos são vetores de substâncias químicas perigosas que se acumulam em ecossistemas e corpos humanos.

Os impactos sobre a saúde distribuem-se ao longo de todo o ciclo de vida. Trabalhadores da extração de petróleo e gás enfrentam maior mortalidade por pneumoconiose, silicose, doenças cardiovasculares, DPOC e câncer de pulmão. Trabalhadores de produção de plásticos têm risco elevado de leucemia, linfoma, câncer cerebral e lesão neurotóxica. Trabalhadores de reciclagem apresentam maiores taxas de doenças cardiovasculares, envenenamento por metais tóxicos, neuropatia e câncer de pulmão. Consumidores e comunidades próximas a aterros e incineradoras estão expostos a dioxinas. Microplásticos, onipresentes no ambiente, já foram encontrados em sangue humano, placenta, leite materno e órgãos vitais, com preocupações crescentes sobre fertilidade, cognição e doenças crônicas.

Do ponto de vista econômico, os custos dos plásticos são amplamente externalizados — não constam no preço dos produtos, mas recaem sobre sistemas municipais de resíduos, infraestrutura de saneamento, ecossistemas e sistemas de saúde. A ausência de dados consistentes e desagregados sobre esses custos é, em si, um problema de governança: sem essa base de evidências, é difícil formular políticas eficazes ou responsabilizar produtores pelos danos causados. Calculadoras de custos municipais são uma contribuição metodológica concreta para suprir essa lacuna, mas a escala do problema — com custo social anual estimado entre USD 436 bilhões e USD 1,1 trilhão apenas nos EUA, provavelmente uma subestimativa — exige respostas regulatórias de escala equivalente.

6. Convergências: Saúde Planetária e o Caminho para a COP31

6.1 A tripla crise como crise de saúde

As mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a poluição não são crises separadas — são dimensões interligadas de uma única crise sistêmica cujos impactos se expressam, em última análise, na saúde humana e ecossistêmica. O calor extremo mata. A poluição do ar mata. O mercúrio e os POPs comprometem gerações. Os microplásticos alteram funções endócrinas e reprodutivas. A insegurança hídrica e alimentar decorrente da crise climática afeta centenas de milhões de pessoas. A degradação dos ecossistemas oceânicos ameaça a segurança alimentar de populações costeiras. Cada uma dessas dimensões, tratada isoladamente, produz respostas parciais e insuficientes.

Abordar essas crises de forma integrada — como propõe a abordagem de ‘Saúde Planetária’ e o conceito de ‘Uma Só Saúde’ (One Health) — é mais eficiente e politicamente mais eficaz do que tratá-las em silos. A transição para fora dos combustíveis fósseis reduz tanto as emissões de gases de efeito estufa quanto a poluição do ar local, com co-benefícios de saúde imediatos. A restauração de ecossistemas urbanos — parques, áreas úmidas, corredores verdes — reduz o calor, filtra poluentes, melhora a saúde mental e fortalece a coesão social. A regulação dos plásticos protege ecossistemas marinhos, reduz exposição a substâncias químicas perigosas e corta emissões de carbono.

6.2 O que Antalya precisa entregar

A COP31 em Antalya herdará os resultados e os impasses de Bonn. Para que seja uma conferência de saúde tanto quanto de clima, será necessário: operacionalizar o mecanismo de transição justa com proteções específicas para trabalhadores e comunidades afetadas; destravar o financiamento da adaptação com mais doações e menos empréstimos, priorizando sistemas de saúde resilientes ao clima; incluir métricas de saúde nos indicadores da GGA e nos planos nacionais de adaptação; aprovar compromissos concretos sobre integração oceano-clima nas NDCs; e avançar na agenda de segurança química em articulação com a Primeira Conferência Internacional do Marco Global de Substâncias Químicas, também prevista para novembro de 2026 em Genebra.

O argumento mais poderoso disponível para catalisar esse avanço é simples: a saúde humana é o que está em jogo. Não como abstração de longo prazo, mas como realidade cotidiana para as populações que já hoje convivem com calor extremo, poluição do ar, contaminação química e insegurança alimentar. A transformação do sistema climático global é, em seu núcleo, uma escolha sobre que tipo de mundo as gerações presentes e futuras habitarão — e em que condições de saúde o farão.

7. Conclusão

As negociações de Bonn (SB64) ilustram tanto as potencialidades quanto as limitações do multilateralismo climático atual. O avanço nos termos de referência para a transição justa demonstra que o sistema é capaz de produzir resultados concretos. Os impasses na adaptação e no financiamento demonstram que a equidade permanece o nó estrutural que bloqueia uma resposta climática à altura da crise.

Em torno das negociações, temas como calor extremo, poluição química e plásticos reafirmam que a saúde humana não é um tema paralelo à agenda climática: é seu referencial mais concreto e universalmente compreensível. Toda a população mundial tem interesse direto em ar limpo, água segura, temperaturas habitáveis e alimentos livres de contaminantes. Esse interesse universal pode ser o elo que sustenta o multilateralismo ambiental num momento em que outras formas de cooperação global enfrentam erosão.

A integração da saúde nas metas climáticas, nos planos de adaptação e nos acordos de gestão química não é apenas um imperativo ético — é uma condição de eficácia política. Quando a saúde está no centro, a ação climática deixa de ser sacrifício abstrato e passa a ser resposta concreta a sofrimentos presentes. A COP31 em Antalya terá a oportunidade de tornar essa integração operacional — transformando declarações em indicadores, compromisos em financiamentos, e urgência científica em vontade política.

Referências

IISD/ENB. (2026, 8–18 de junho). Earth Negotiations Bulletin: Bonn Climate Change Conference (SB64). International Institute for Sustainable Development. https://enb.iisd.org/bonn-climate-change-conference-sb64-sbi64-sbsta64

IISD. (2026, 8–18 de junho). Inside Bonn Climate Change Conference 2026. https://www.iisd.org/events/inside-bonn-climate-change-conference-2026

Gutiérrez, M., & Wagner, L. (2026). Linking Health and Climate Action: Five Recommendations for COP31 from Santa Marta. IISD. https://www.iisd.org/articles/explainer/health-and-climate-cop31

IISD. (2026). What Happened at COP30 on Climate and Health? https://www.iisd.org/articles/explainer/what-happened-cop-30-climate-and-health

Yanguas Parra, P. A., & Jones, N. (2026). Bonn Climate Talks 2026: What to Expect after Santa Marta. IISD. https://www.iisd.org/articles/explainer/bonn-climate-talks-2026-what-expect-after-santa-marta

Puzyreva, M., Kroft, E., & Haney, J. (2026). Determining the Economic Cost of Single-Use Plastic Waste in Canada. IISD. https://www.iisd.org/publications/report/economic-cost-plastic-waste-canada

IISD/ENB. (2026). Ocean and Climate Change Dialogue 2026. https://enb.iisd.org/ocean-and-climate-change-dialogue-2026

SDG Knowledge Hub/IISD. (2026). Will 'Two-Speed Multilateralism' Strengthen Climate-Health Agenda? https://sdg.iisd.org/news/will-two-speed-multilateralism-strengthen-climate-health-agenda/

UNEP. (2026, 5 de junho). World Environment Day 2026: As the Planet Swelters. https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/planet-swelters-world-environment-day-2026-focuses-urgent-climate

UNEP. (2026, 2 de junho). 50 Cities for Climate Action: Avoiding and Adapting to a 50°C World. https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/50-cities-climate-action-avoiding-and-adapting-50degc-world

UNEP/GEF. (2026, 18 de junho). Global Chemicals Monitoring Programme (GCMP), USD 23,5 milhões. https://www.unep.org/news-and-stories

UNEP. (2026, 16 de junho). Chemical Safety: How National Action is Turning Global Goals into Reality. https://www.unep.org/news-and-stories/story/chemical-safety-how-national-action-turning-global-goals-reality

UNEP. (2026, maio). Global Status Report for Buildings and Construction 2025–2026. https://www.unep.org/technical-highlight/cities-grow-and-climate-risks-rise-new-unep-report-shows-path-climate-resilient

Carbon Brief. (2026, 19 de junho). Bonn Climate Talks: Key Outcomes from the June 2026 UN Climate Conference. https://www.carbonbrief.org/bonn-climate-talks-key-outcomes-from-the-june-2026-un-climate-conference/

Down to Earth. (2026, junho). Bonn Climate Conference 2026: SB64 Sets Stage for COP31. https://www.downtoearth.org.in/climate-change/bonn-climate-conference-2026-mid-year-climate-talks-to-see-adaptation-fossil-fuels-and-delivery-in-focus