

Calor inevitável

Com o descumprimento das metas de emissão de gases de efeito estufa, o mundo caminha para uma temperatura de 2,6°C acima do nível pré-industrial até 2100. ONU garante, porém, que é possível intervir para reduzir danos

» PALOMA OLIVETO

A possibilidade de limitar o aquecimento global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais foi perdida. Agora, ainda que os países cumpram integralmente seus compromissos climáticos recentes, o acréscimo na temperatura do planeta pode chegar a 2,6 °C em 2100, tendo como comparação o fim do século 19. O alerta é de um relatório divulgado ontem em Nairóbi, no Quênia, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

O *Relatório sobre a Lacuna de Emissões* traz uma avaliação atualizada da distância entre as emissões projetadas a partir dos compromissos climáticos dos países e aquelas necessárias para cumprir as metas do Acordo de Paris. A conclusão é de que as promessas atuais estão muito aquém do necessário, mesmo quando se considera a implementação integral das novas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), os compromissos nacionais de redução de gases de efeito estufa.

Para limitar o pico do aquecimento a aproximadamente 1,7°C a 1,8°C, com 66% de probabilidade, e retornar a 1,5°C até 2100, com cerca de 50% de chance, as emissões globais precisariam cair 18% até 2030, 45% até 2035 e 69% até 2040, em relação aos níveis de 2025. A trajetória também exige que as emissões globais de dióxido de carbono (CO2) atinjam o patamar líquido zero por volta de 2050.

O problema é que o esforço necessário é muito superior ao previsto nos compromissos nacionais. Segundo o Pnuma, a implementação integral das novas NDCs permitiria reduzir as emissões globais em apenas 5% a 8% até 2030 e em 11% a 15% até 2035, em comparação com 2025. A diferença entre o que os países se comprometem a fazer e o que seria necessário para seguir a trajetória de menor ultrapassagem de 1,5°C é de aproximadamente 5 bilhões de toneladas de CO2 equivalente em 2030; e 16 bilhões de toneladas, em 2035.

Remoção

O cenário mais ambicioso ainda considerado viável pela análise prevê que a temperatura ultrapasse 1,5°C temporariamente, atingindo um pico entre 1,7°C e 1,8°C. A partir daí, seria necessário reduzir as emissões e retirar grandes quantidades de carbono da atmosfera para que o planeta voltasse ao limite até o fim do século. O relatório estima que essa trajetória dependeria da remoção e do armazenamento permanente de aproximadamente 320 bilhões de toneladas de CO2 ao longo deste século.

A capacidade de realizar uma remoção de carbono dessa magnitude, entretanto, é incerta. O desenvolvimento e a ampliação das tecnologias necessárias envolvem desafios tecnológicos, econômicos e socioambientais. Por isso, o documento enfatiza que a retirada de carbono não substitui a redução das emissões na origem.

“Cada fração adicional de grau e cada ano adicional de aquecimento acima de 1,5°C aumentarão os impactos e os riscos climáticos”, alerta Inger Andersen, diretora-executiva do Pnuma. A publicação destaca a possibilidade de mudanças irreversíveis em sistemas naturais, incluindo mantos



Inundações mortais, ondas de calor brutais, incêndios florestais devastadores, vidas perdidas, economias paralisadas, desigualdades cada vez mais profundas, e aqueles que têm menos responsabilidade são os que sofrem primeiro e com maior intensidade

Antônio Guterres, secretário-geral da ONU

de gelo, permafrost — solo que permanece congelado por longos períodos —, circulação oceânica e recifes de coral, além do agravamento dos impactos sobre as populações humanas. “Inundações mortais, ondas de calor brutais, incêndios florestais devastadores, vidas perdidas, economias paralisadas, desigualdades cada vez mais profundas, e aqueles que têm menos responsabilidade são os que sofrem primeiro e com maior intensidade”, comentou o secretário-geral da ONU, Antônio Guterres.

Incerteza

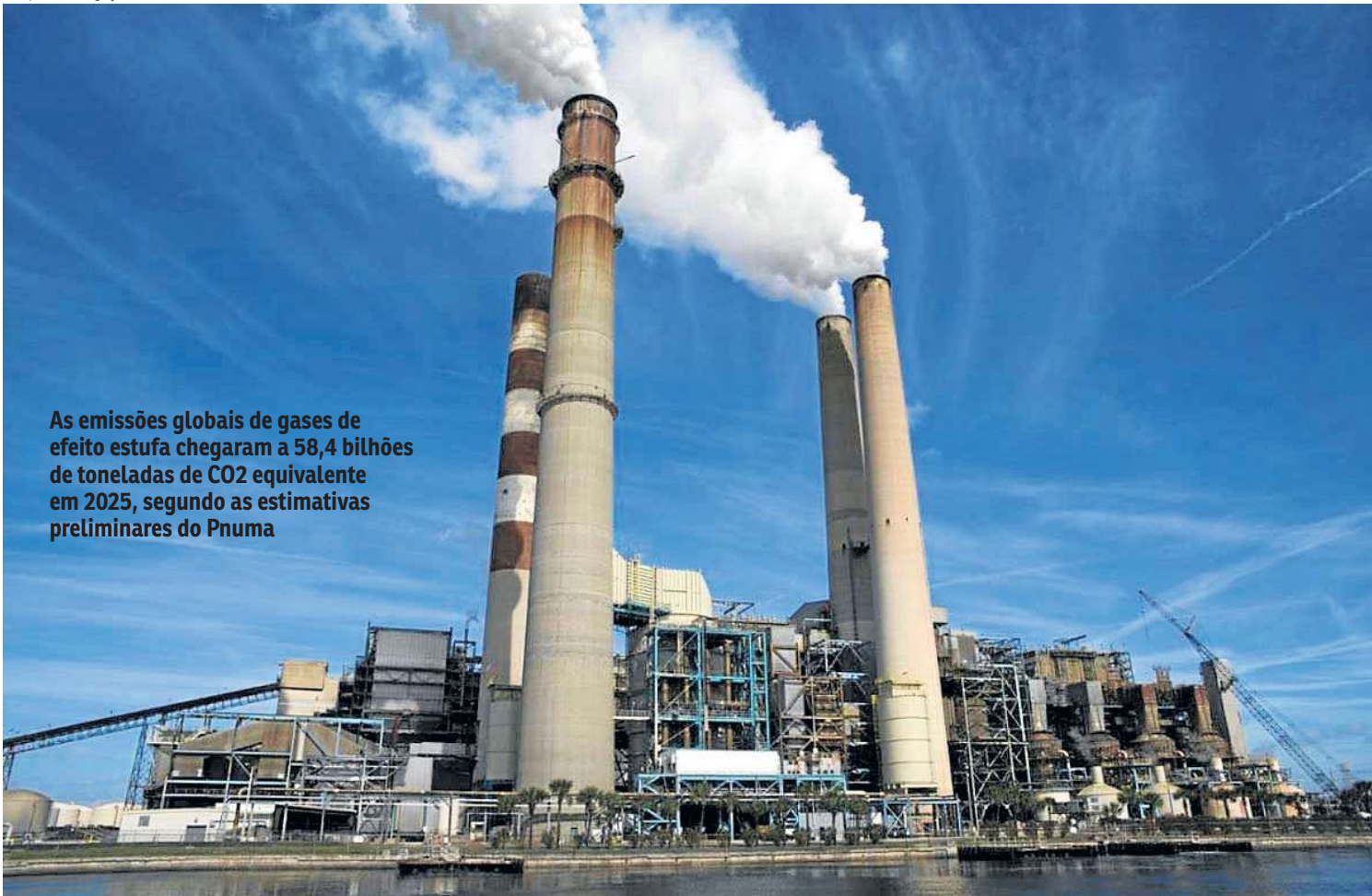
As emissões globais de gases de efeito estufa chegaram a 58,4 bilhões de toneladas de CO2 equivalente em 2025, segundo as estimativas preliminares. O volume foi semelhante ao de 2024, com uma redução estimada de apenas 0,1 bilhão de toneladas. A margem de incerteza, contudo, é de aproximadamente 5,5 bilhões de toneladas para mais ou para menos, o que impede concluir que as emissões tenham efetivamente atingido um pico ou iniciado uma trajetória consistente de queda.

A aparente estabilidade esconde movimentos diferentes entre os gases e os setores econômicos. As emissões de CO2 decorrentes da queima de carvão, petróleo e gás natural continuaram aumentando em 2025, assim como as de óxido nitroso e gases fluorados. As emissões de meta-no permaneceram praticamente estáveis em relação ao ano anterior.

O resultado agregado foi influenciado pela redução de aproximadamente 0,5 bilhão de toneladas de CO2 equivalente nas emissões relacionadas ao uso da terra, à mudança do uso da terra e às florestas. Parte dessa queda foi associada à diminuição das emissões decorrentes da queima de biomassa e dos incêndios florestais, após uma temporada intensa em 2024.

O relatório ressalta que essa redução não deve ser confundida com uma transformação estrutural do sistema energético. No conjunto dos países do G20, responsáveis por cerca de 76% das emissões globais, as emissões, excluídas as relacionadas ao uso da terra, aumentaram 0,7% em

Rawpixel/Divulgação



As emissões globais de gases de efeito estufa chegaram a 58,4 bilhões de toneladas de CO2 equivalente em 2025, segundo as estimativas preliminares do Pnuma

2025. Entre 2016 e 2025, o crescimento anual médio das emissões globais foi de 0,8%, abaixo dos 1,7% registrados entre 1990 e 2015, mas ainda incompatível com os cortes exigidos pela meta climática.

Desigualdade

A distribuição dos resultados entre os países também revela um quadro desigual. Ao longo da última década, 63 nações, incluindo o Brasil, reduziram suas emissões, em um total de 1,8 bilhão de toneladas de CO2 equivalente. No mesmo período, 124 aumentaram as emissões, somando mais 7,2 bilhões de toneladas. O avanço de um grupo, portanto, foi mais do que compensado pelo crescimento registrado no outro.

O número de países que apresentaram novas metas climáticas para 2035 aumentou desde a edição anterior do relatório. Até 1º de setembro de 2026, 124 países e partes signatárias, responsáveis por aproximadamente 76% das emissões globais, haviam apresentado novas NDCs. No ano anterior, eram 57 compromissos, que abrangiam cerca de 63% das emissões.

O aumento das submissões, entretanto, não se traduziu em uma elevação de ambição compatível com a dimensão do problema. O Pnuma

estima que, mesmo com a execução integral das novas metas, as emissões globais permaneceriam em torno de 49 bilhões a 52 bilhões de toneladas de CO2 equivalente em 2035, dependendo da inclusão dos compromissos condicionados à oferta de financiamento, tecnologia e apoio internacional. As políticas efetivamente adotadas também não estão alinhadas às metas anunciadas. Para 2030, as emissões projetadas a partir das políticas atuais superam em aproximadamente 2 bilhões de toneladas de CO2 equivalente o nível compatível com as metas nacionais incondicionais. A diferença chega a 4 bilhões de toneladas quando são consideradas as metas condicionais.

Antônio Guterres disse que, apesar dos cenários desafiadores, o mundo não pode desistir de reduzir ao máximo possível o aumento de temperatura até 2100. “Ultrapassar a meta não significa desistir. Ainda podemos mantê-la menor e mais curta possível — e trazer as temperaturas de volta para menos de 1,5°C até o fim do século”, disse. “O novo relatório do Pnuma mostra o que será necessário: reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa em 18% até 2030 e em 45% até 2035 – em comparação com os níveis de 2025.”

Brook Mitchell / AFP



Inger Andersen, do Pnuma: cada fração adicional de grau aumentará os impactos e os riscos climático

Ação contra o El Niño

A Organização Meteorológica Mundial (OMM) pediu medidas antecipadas para proteger as populações mais expostas ao fenômeno climático El Niño, que pode atingir uma intensidade sem precedentes e superar as escalas de monitoramento, com temperaturas 3,8°C acima da média. “Hoje lançamos um apelo conjunto por medidas antecipadas, urgentes e coordenadas. Não podemos impedir o El Niño, mas podemos prevenir muitas de suas consequências humanas mais graves”, declarou à imprensa, em Genebra, a secretária-geral da OMM, Celeste Saulo.

A Argentina fez o apelo ao lado do chefe de operações humanitárias da Organização das Nações Unidas (ONU), Tom Fletcher, para enfrentar os efeitos do fenômeno, que elevará as temperaturas em grande parte do planeta e afetará o regime de chuvas, aumentando os riscos de secas e inundações. “Esse episódio de El Niño é um fenômeno colossal. É uma verdadeira força destrutiva. Vai atingir em cheio a América Latina, a África Oriental e Austral, a Ásia e a região do Pacífico”, alertou Fletcher, que teme consequências humanitárias “consideráveis”. “Isso provocará choques econômicos e alimentará ainda mais os conflitos, os deslocamentos populacionais e as migrações”, previu.

Fletcher anunciou a mobilização de mais de US\$ 50 milhões (R\$ 250,6 milhões) por meio do Fundo Central de Resposta a Emergências do Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários (Ocha), para ajudar 11 países mais expostos, entre eles Chade, El Salvador, Etiópia, Somália e Sudão do Sul. Também pediu a governos, bancos de desenvolvimento e instituições financeiras que liberem recursos “antes que os danos ocorram, e não depois”.

“Somália, Etiópia e Quênia precisam de recursos e suprimentos antes da chegada das chuvas fortes; o sul da África precisa de sementes e rebanhos antes do fim dos períodos de plantio e preparação agrícola”, disse o chefe de operações humanitária. “A América Central precisa de ajuda imediata para preservar os meios de subsistência, enquanto a Ásia e o Pacífico devem se preparar para enfrentar secas, inundações e ciclones”, acrescentou.

Intensidade

Segundo Celeste Saulo, o atual episódio de El Niño pode atingir uma intensidade sem precedentes. “Atingirá sua intensidade máxima no fim de 2026, mas suas repercussões serão sentidas muito depois dessa data”, advertiu.

O El Niño é um fenômeno natural que ocorre a cada dois a sete anos, mas estudos têm apontado uma intensificação dos efeitos à medida que aumenta o aquecimento global. Em sua avaliação mais recente, a OMM prevê que a temperatura da superfície do mar no Pacífico fique 3,8°C acima da média entre novembro e janeiro. “Nunca registramos um valor de 3,8°C no passado. Durante alguns episódios de El Niño particularmente intensos, observamos valores próximos de 3, que tiveram repercussões muito significativas em escala mundial”, explicou Saulo.

A OMM ressalta, no entanto, que a intensidade de um episódio de El Niño não é suficiente para determinar a gravidade de suas consequências em um país ou região. Além disso, os efeitos do fenômeno variam e podem depender de outros fatores climáticos, especialmente das condições dos oceanos Índico e Atlântico.

Principais conclusões

AQUECIMENTO: A possibilidade de limitar o aquecimento a 1,5°C sem ultrapassar esse patamar, ou com uma ultrapassagem muito pequena, foi perdida. O desafio agora é limitar o pico de temperatura e retornar a 1,5°C até 2100.

EMISSIONES EM 2025: A estimativa preliminar indica uma redução de apenas 0,1 bilhão de toneladas em relação a 2024, mas a margem de incerteza impede concluir que as emissões tenham atingido o pico.

CORTES: Para seguir a trajetória de menor ultrapassagem de 1,5°C, as emissões globais de gases de efeito estufa precisam cair 18% até 2030, 45% até 2035 e 69% até 2040, sempre em comparação com 2025.

METAS: A implementação integral das novas metas climáticas nacionais permitiria reduzir as emissões em apenas 5% a 8% até 2030 e em 11% a 15% até 2035, em relação a 2025.

DISTÂNCIA: A diferença entre as emissões previstas com a

implementação integral das metas nacionais e as necessárias para a trajetória de menor ultrapassagem de 1,5°C é estimada em 5 bilhões de toneladas de CO2 equivalente em 2030 e 16 bilhões em 2035.

REMOÇÃO: O retorno a 1,5°C exigiria retirar da atmosfera e armazenar permanentemente cerca de 320 bilhões de toneladas de CO2 ao longo deste século.

COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS: As emissões de CO2 provenientes da queima

de carvão, petróleo e gás natural continuaram aumentando em 2025.

USO DA TERRA E FLORESTAS: A queda de aproximadamente 0,5 bilhão de toneladas de CO2 equivalente nas emissões relacionadas ao uso da terra, à mudança do uso da terra e às florestas contribuiu para compensar o aumento registrado em outros setores.

RESPONSABILIDADE: Entre 2015 e 2025, 63 países reduziram suas emissões em um total de 1,8 bilhão de toneladas de CO2 equivalente. Outros 124 países

aumentaram suas emissões, somando 7,2 bilhões de toneladas adicionais.

BRASIL: A NDC brasileira prevê reduzir as emissões líquidas entre 59% e 67% até 2035, em relação a 2005, chegando a um intervalo de 850 milhões a 1,05 bilhão de toneladas de CO2 equivalente. Na modelagem, a meta permite emissões em 2035 cerca de 610 milhões de toneladas superiores às projetadas com as políticas atuais, diferença estimada em 65%.

G20: Os países do grupo, responsáveis

por aproximadamente 76% das emissões globais, registraram aumento de 0,7% nas emissões de 2025, excluído o setor de uso da terra. Apenas seis integrantes são considerados provavelmente capazes de cumprir suas metas incondicionais para 2030 com as políticas atuais: China, Índia, Indonésia, Rússia, África do Sul e Turquia.

Fonte: Emissions Gap Report 2026: The point of return — Urgent emissions cuts needed to come back from overshoot of 1.5°C.