Estudo indica que 2 bilhões de pessoas lutarão para sobreviver em um cenário de calor extremo até o fim do século, caso o aumento de temperatura chegue a 2,7ºC. O Brasil será especialmente prejudicado, mostra o artigo

Apocalipse climático

» PALOMA OLIVETO

Até o fim do século, mais de um quinto da humanidade estará exposta a temperaturas perigosamente altas — média de 29ºC ou acima dessa marca. As políticas climáticas atuais não devem atender as expectativas do Acordo de Paris, de 2015, e conduzem o mundo a um aquecimento de 2,7ºC, tendo como base o século 19. As previsões são de um modelo elaborado pelo Instituto de Sistemas Globais, da Universidade de Exeter, no Reino Unido, e da Universidade de Nanquim, na China. Publicado na revista *Nature Sustaintability*, o artigo destaca que, com essa elevação, 2 bilhões de pessoas, o equivalente a 22% da população mundial de 2070 (9,5 bilhões), enfrentará grandes desafios para sobreviver.

Segundo os pesquisadores, o Brasil será particularmente prejudicado, com a maior área terrestre exposta ao calor perigoso, no cenário de um aquecimento de 2,7ºC. Toda a região Norte, Mato Grosso, parte de Goiás, além de Maranhão, Piauí e Ceará serão afetados. Já com o limite de aumento de 1,5ºC, poucos municípios do Norte com densidade populacional de até 10 mil por 100km2 sofreriam os efeitos. Os demais estariam poupados.

Os autores do estudo utilizam uma métrica, nicho climático humano, definido como o habitat em que a humanidade prosperou. Pessoas que se encontram fora dessas fronteiras enfrentarão uma luta desigual para garantir a sobrevivência. Estudos anteriores demonstram que a meta do Acordo de Paris, de limitar o aumento da temperatura a 1,5ºC acima dos níveis pré-industriais até 2100 será praticamente impossível, diante das políticas climáticas atuais. Na semana passada, a Organização das Nações Unidas (ONU) alertou que ao menos um ano do próximo quinquênio ultrapassará essa marca.

Segundo os pesquisadores de Exeter e de Nanquim, ater-se à meta de 1,5ºC poderá reduzir a população exposta ao calor extremo de 22% para 5%, ou seja, mais de cinco vezes. Em comparação a um aumento de 2,7ºC, um sexto da humanidade estaria salva de temperaturas perigosas. "Para cada 0,1°C de aquecimento acima dos níveis atuais, cerca de 140 milhões de pessoas serão expostas a um calor perigoso. Isso revela tanto a escala do problema quanto a importância de uma ação decisiva para reduzir as emissões de carbono", destaca Tim Lenton, diretor do Instituto de Sistemas Globais da Universidade de Exeter.

Lisa Schipper/GIUB/Divulgação



"Genocídio é igual a ecocídio", diz a faixa, num protesto em Londres: populações que menos contribuem para as emissões de efeito estufa são as mais expostas ao calor

Três perguntas/ Lisa Schipper

PROFESSORA DE GEOGRAFIA DO DESENVOLVIMENTO NA UNIVERSIDADE DE BONN, ALEMANHA

A métrica desenvolvida pelos autores — nicho climático humano — é precisa?

Nenhuma métrica vai refletir a realidade com precisão, mas o conceito que sustenta o nicho climático humano é extremamente útil para se pensar fora dos números. A noção de que uma quantidade cada vez menor de pessoas será capaz de viver vidas decentes ecoa diretamente o alerta do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) de que há uma janela de oportunidade se fechando para garantir vidas sustentáveis e habitáveis para todos. Mesmo a um aumento de temperatura acima dos níveis pré-industriais de 1,5°C, como mostra o estudo, é improvável que isso seja possível.

Quais as perspectivas de adaptação humana aos cenários propostos?

O IPCC já estabeleceu em seus dois últimos ciclos de avaliação que há limites para a adaptação. O estudo atual sugere que para muitas pessoas a

Kindel Media/Divulgação



adaptação dificilmente terá qualquer impacto, especialmente no contexto de eventos extremos — muitos dos quais não somos capazes de nos adaptar devido ao seu tempo e magnitude. Esse pode não ser o caso de todos os 600 milhões de pessoas fora do nicho climático humano, mas a maioria dessas pessoas já vive em circunstâncias extremamente difíceis — devido às mudanças climáticas ou outros fatores que as tornam vulneráveis às mudanças climáticas.

Uma das consequências pode ser o aumento nas migrações associadas às mudanças climáticas?

Os resultados do estudo não devem ser interpretados como mudanças climáticas desencadeando êxodo em massa em lugares onde a maioria ou todas as pessoas vivem fora do nicho climático. No entanto, eles também não devem ser entendidos como significando que todos fora deste nicho podem se adaptar, porque nossa capacidade de adaptação é significativamente limitada à medida que o aquecimento global aumenta. O estudo coloca números para quantas pessoas vão sofrer e onde. Esses são lugares onde parece quase impossível viver uma vida decente e é provável que essas pessoas — se tiverem os meios — tentem se mudar. A política internacional de clima e desenvolvimento deve apoiar esse processo, mas não deve deixar de fornecer financiamento para os lugares que estão fora do nicho climático humano. (**PO**)

Custos

O estudo também constatou que as emissões ao longo da vida de 3,5 cidadãos globais médios expõem uma pessoa, no futuro, ao calor perigoso. "Isso destaca a desigualdade da crise climática, pois essas futuras pessoas expostas ao calor viverão em lugares onde as emissões atuais são cerca de metade da média global", lembrou Lenton. "Os custos do aquecimento global são frequentemente expressos em termos financeiros, mas nosso estudo destaca o custo humano fenomenal de não enfrentar a emergência climática."

Para Tom Oliver, pesquisador ambiental da Universidade de Reading, no Reino Unido, que não participou do estudo, o artigo publicado na *Nature Sustaintability* indica que "estamos sentados sobre uma bomba-relógio ética". "O fato de que as populações mais vulneráveis, que também são menos responsáveis pelas emissões do aquecimento global, serão as que mais sofrerão, acrescenta um golpe moral. Os resultados deste estudo reforçam que o clima não respeita fronteiras nacionais. Somos uma população humana interconectada, afetada pelos impactos climáticos e este trabalho nos leva a pensar sobre como podemos responder como cidadãos globais."

Os autores explicam, no artigo, que, historicamente, a densidade populacional humana atingiu um pico em locais com temperatura média de cerca de 13°C, com ápice secundário em regiões onde os termômetros costumam marcar 27°C (climas de monção, especialmente no sul da Ásia). Da mesma forma, em cerca de 13ºC tem-se a maior produção agropecuária, sendo que é nesse limite que a riqueza de um país, medida pelo Produto Interno Bruto (PIB), atinge o auge.

Seca

Em temperaturas mais altas e mais baixas, a mortalidade aumenta, justificando, segundo os pesquisadores, o conceito de nicho climático humano. Embora menos de 1% da humanidade viva atualmente em locais de exposição perigosa ao calor, o estudo mostra que o aquecimento global já colocou 9% da população global (mais de 600 milhões de pessoas) fora dos limites ideais.

"A maioria dessas pessoas vivia perto do pico mais frio de 13°C do nicho e agora está no 'meio termo' entre os dois picos. Embora não sejam perigosamente quentes, essas condições tendem a ser muito mais secas e historicamente não sustentam populações humanas densas", escreveu, em nota, Chi Xu, coautor do estudo e pesquisador da Universidade de Nanquim.

Enquanto isso, a grande maioria das pessoas que serão deixadas de fora do nicho devido ao aquecimento futuro estará exposta a um calor perigoso, alega. "Tais temperaturas têm sido associadas a problemas como aumento da mortalidade, diminuição da produtividade do trabalho, diminuição do desempenho cognitivo, aprendizado prejudicado, resultados adversos da gravidez, diminuição do rendimento das colheitas, aumento de conflitos e disseminação de doenças infecciosas", observa Chi.

Embora alguns lugares mais frios possam se tornar mais habitáveis devido às mudanças climáticas, o crescimento populacional é projetado para ser maior em locais com risco de calor perigoso, especialmente na Índia e na Nigéria. "O que esse estudo mostra muito bem é o sofrimento humano direto que a mudança climática pode causar. Os autores não usam essa palavra (referem-se ao custo humano), mas viver fora do nicho significa sofrer devido a um clima insuportavelmente quente e possivelmente úmido", acredita Richard Klein, especialista em adaptação e risco climático internacional no Instituto Ambiental de Estocolmo, na Suécia.

Klein afirma que, tecnicamente, a adaptação é quase sempre possível — quando se tem recursos financeiros para tanto. "As pessoas podem passar a maior parte de suas vidas em prédios com ar-condicionado e importar seus alimentos de outros lugares, desde que tenham meios para isso. Para muitas das pessoas e países afetados, no entanto, isso não é uma opção. A questão, então, é o que essas pessoas farão. Mover-se para lugares mais frescos? Quais lugares eles são e que oportunidades eles terão lá? Isso pode levar a conflitos sobre recursos escassos?", questiona.

LOMBALGIA

Expectativa de 843 milhões de casos

A análise de mais de 30 anos de dados globais mostra que o número de casos de lombalgia está crescendo, com modelagem sugerindo que até 2050, 843 milhões de pessoas serão afetadas pela condição, na maioria devido ao aumento populacional e ao envelhecimento. A contínua falta de uma abordagem consistente e as opções limitadas de tratamento preocupam os pesquisadores a respeito de uma crise sanitária já que a dor lombar é a principal causa de incapacidade no mundo.

As descobertas foram publicadas na revista *Lancet Rheumatology* e baseiam-se nos dados do estudo Global Burden of Disease (GBD) 2021. "Nossa análise mostra uma imagem do crescimento de casos de lombalgia em todo o mundo, colocando uma enorme pressão em nosso sistema de saúde. Precisamos estabelecer uma abordagem consistente para o tratamento da dor lombar", diz a principal autora, a brasileira Manuela Ferreira, do Instituto Kolling de Sydney, na Austrália. O estudo revela vários marcos em casos de dor nas costas. Desde 2017, o número de casos de lombalgia aumentou para mais de meio bilhão de pessoas.

Em 2020, houve aproximadamente 619 milhões de casos mundiais registrados de lombalgia, um problema que, no Brasil, afasta os pacientes do trabalho, em média, 100 dias ao ano, diz o artigo. Globalmente, pelo menos um terço da carga de incapacidade associada à dor nas costas foi atribuível a fatores ocupacionais, tabagismo e excesso de peso.

Idosos

Um equívoco generalizado é que a dor lombar afeta principalmente adultos em idade produtiva. Mas os pesquisadores dizem que este estudo confirmou que a dor lombar é mais comum entre os idosos. Os casos de dor lombar também foram maiores entre as mulheres em comparação com os homens.

O estudo analisou os dados do GBD de 1990 a 2020 de mais de 204 países e territórios para mapear o panorama dos casos de dor nas costas ao longo do tempo. "Os sistemas de saúde precisam responder a esse fardo enorme e crescente de dor lombar que está afetando as pessoas em todo o mundo. Muito mais precisa ser feito para prevenir a dor lombar e garantir o acesso oportuno aos cuidados, pois existem maneiras eficazes de ajudar as pessoas com dor", afirmou Anthony Woolf, co-presidente da Aliança Global para a Saúde Musculoesquelética.

Kindel Media/Divulgação



No Brasil, o problema afasta os pacientes do trabalho, em média, 100 dias ao ano

Em 2018, outro grupo de especialistas expressou suas preocupações na *The Lancet* e fizeram recomendações, especialmente em relação a exercícios e educação, sobre a necessidade de uma mudança na política global de prevenção e controle. No entanto, desde então, houve pouca mudança. Verificou-se que os tratamentos comuns recomendados têm eficácia desconhecida ou são ineficazes — isso inclui algumas cirurgias e opioides.