

Lançado a um mês da reunião preparatória para a Conferência sobre Água, relatório baseado em evidências científicas ressalta que já não se pode mais falar em crise nem estresse, pois muitos sistemas aquíferos aproximam-se do ponto de não retorno

» PALOMA OLIVETO

**N**ão é crise: é falência. Com a metáfora do mundo corporativo, a Organização das Nações Unidas (ONU) alerta, em um novo relatório, que o esgotamento crônico de águas subterrâneas, a poluição e a degradação do solo colocam o planeta em uma era onde já não cabem os termos "estresse" ou "crise". "Esse relatório revela uma verdade incômoda: muitas regiões estão vivendo além de sua capacidade hídrica, e muitos sistemas de água essenciais já estão falidos", declarou o autor principal, Kaveh Madani, diretor do Instituto de Água, Meio Ambiente e Saúde da Universidade das Nações Unidas (UNU-INWEH).

Lançado para subsidiar a Conferência da ONU sobre Água, marcada para dezembro nos Emirados Árabes, e antecedida por uma reunião preparatória no próximo mês, o documento baseia-se em um artigo que será publicado na revista *Water Resources Management*. Nele, Madani faz um apanhado das evidências científicas e propõe definir o cenário atual como falência hídrica. Segundo o autor, estresse se refere à alta demanda em relação ao fornecimento; crise é um "episódio agudo, que excede temporariamente a capacidade" de suprimento. Já o novo conceito define um "estado pós-crise persistente marcado pela degradação do capital natural, redução da capacidade de suporte hidrológico e necessidade de redução da demanda, realocação e adaptação".

O diretor do UNU-INWEH reconhece que nem todo país e nem toda bacia estão no ponto de falência, quando já é impossível restaurar os sistemas hídricos aos níveis originais. Porém, com o agravante das mudanças climáticas, a situação global se degrada em níveis sem precedentes: 70% dos principais aquíferos do mundo estão em declínio, exemplifica Madani. "Suficientes sistemas críticos em todo o mundo ultrapassaram os limites (de retorno). Esses sistemas estão interligados por meio do comércio, da migração, dos efeitos climáticos e das dependências geopolíticas, de modo que o cenário de risco global agora está fundamentalmente alterado."

## Sem volta

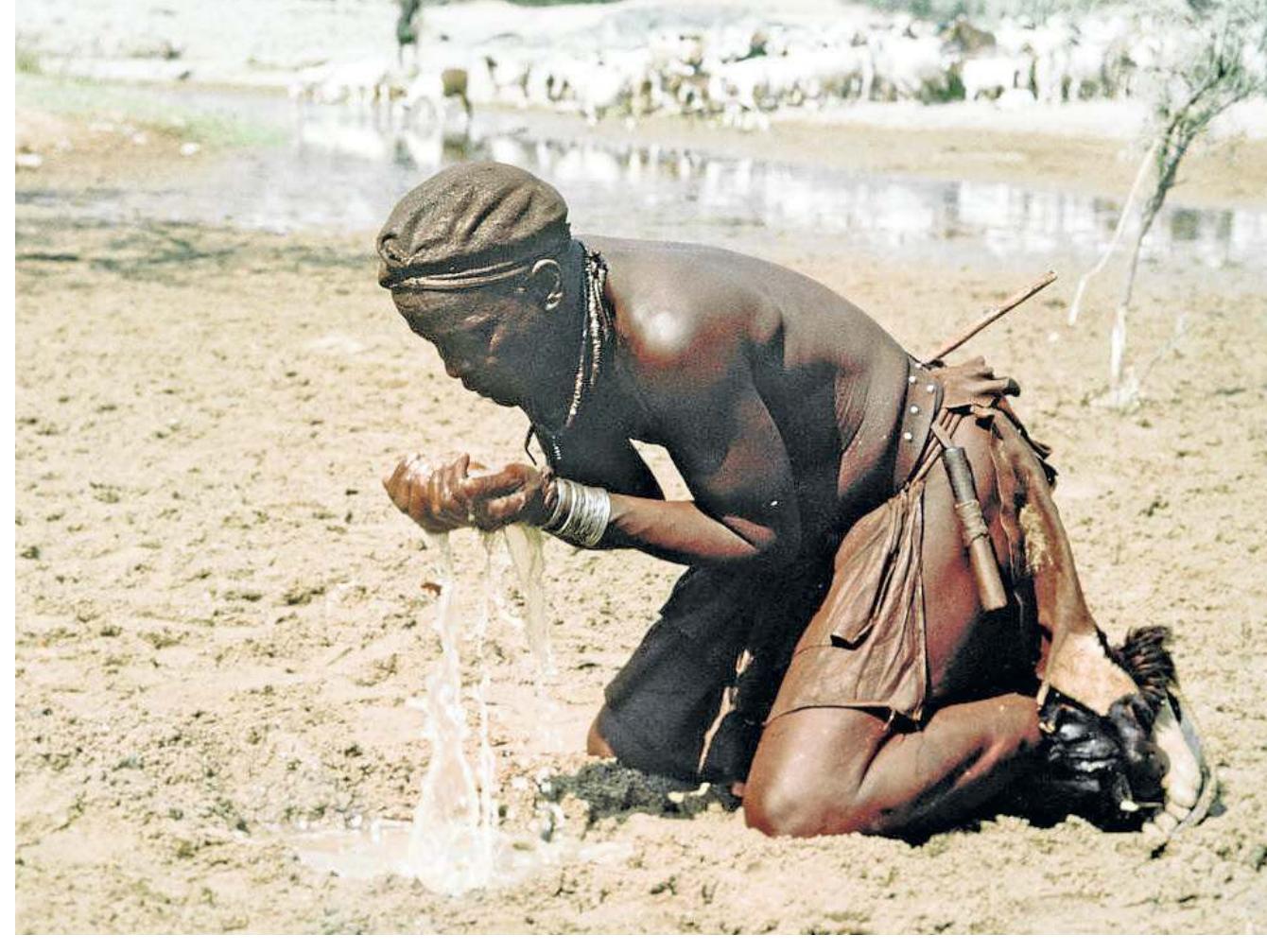
"Como destaca o relatório, em muitos sistemas, a normalidade já não existe. O regime hidrológico mudou e a base ecológica que o sustentava foi degradada", concorda Letícia Baena Ruiz, pesquisadora do Departamento de Água e Mudanças Climáticas do Instituto Geológico Mineiro (IGME). "Dante desse cenário, a questão crucial é: chegamos ao ponto sem retorno? Infelizmente, em alguns sistemas, sim — pelo menos em escalas de tempo humanas", diz.

Aquíferos compactados não se recuperam, deltas afundados não voltam a subir e áreas úmidas perdidas não reaparecem, destaca Ruiz. "Em outros casos, ainda é possível estabilizar a situação e evitar maiores danos. O desafio reside em identificar e priorizar quais sistemas são reversíveis e quais não são", acredita.

O relatório da ONU define quatro pontos estratégicos para evitar a falência total dos recursos hídricos. O primeiro destaca a importância do clima para o ciclo hidrológico. O segundo diz que "a água transcende fronteiras políticas" e que o recurso pode "se tornar um poderoso foco de cooperação internacional". Em terceiro lugar, Madani sublinha que "investir em água é também investir na mitigação das mudanças climáticas", e pede que o tema seja incorporado em convenções das Nações

# ONU declara falência hídrica

UN Photo/Alon Reininger



**Pastor da Namíbia, na África: para Nações Unidas, resolver a emergência hídrica é questão de justiça social**

Unidas, como a COP do clima. Por último, o especialista pede que processos internacionais interrompidos sejam retomados.

## Resignação

Para Wouter Byatert, professor de hidrologia do Imperial College London, na Inglaterra, declarar a falência hídrica pode ser útil para chamar à ação os formuladores de políticas públicas. Porém, destaca o risco de se "desencadear inação e resignação globais". O especialista diz que seria importante, além do raio x do problema, divulgar estratégias bem-sucedidas. "Documentar, promover e replicar histórias de sucesso pode criar uma narrativa mais envolvente e orientada para soluções. Em vez de uma agenda global da água, precisamos de uma avaliação global da água, idealmente com indicadores quantitativos e mensuráveis para acompanhar o progresso e diagnosticar problemas tanto em escala global quanto local."

Madani defende, porém, que assim como ocorre com as mudanças climáticas globais ou com as pandemias, a declaração de falência hídrica global "não implica um impacto uniforme em todos os lugares, mas sim que sistemas suficientes em diferentes regiões e níveis de renda se tornaram insolventes e ultrapassaram limites irreversíveis, constituindo uma condição em escala planetária".

As consequências, mesmo que localizadas, se globalizam, diz o especialista da ONU. "Quando a escassez de água prejudica a agricultura em uma região, os efeitos se espalham pelos mercados globais, pela estabilidade política e pela segurança alimentar em outros lugares", exemplifica. "Isso faz com que a falência hídrica não seja uma série de crises locais isoladas, mas um risco global compartilhado que exige um novo tipo de resposta: gestão de falências, não gestão de crises."

## Justiça

Em nota, o subsecretário-geral da ONU, Tshilidzi Marwala, ressaltou que a escassez hídrica é, essencialmente, uma questão de justiça, com implicações sociais e políticas que exigem cooperação multilateral. Marwala lembrou que pequenos agricultores, povos originários e a população urbana de baixa renda sofrem consequências desproporcionais, "enquanto os benefícios do uso excessivo muitas vezes se acumulam nas mãos de atores mais poderosos".

Segundo o subsecretário-geral, a escassez hídrica tem impulsionado deslocamentos e conflitos regionais. "Gerenciá-la de forma justa — garantindo que as comunidades vulneráveis sejam protegidas e que as perdas inevitáveis sejam compartilhadas equitativamente — é agora fundamental para manter a paz, a estabilidade e a coesão social."

## O tamanho do problema

Com base em conjuntos de dados globais e evidências científicas recentes, o relatório traz uma visão estatística da emergência hídrica, sendo a maioria causada pelos seres humanos:

- 50% dos grandes lagos em todo o mundo perderam água desde o início da década de 1990 (com 25% da humanidade dependendo diretamente deles).
- 50% da água doméstica global agora provém de águas subterrâneas.
- 40% ou mais da água de irrigação é extraída de aquíferos que estão sendo drenados de forma constante.
- 70% dos principais aquíferos estão em declínio a longo prazo.
- 410 milhões de hectares é a área de zonas úmidas naturais — quase equivalente em tamanho a toda a União Europeia — eliminada nas últimas cinco décadas.
- Mais de 30% de perda global de massa glacial é registrada desde 1970, com previsão de que cadeias montanhosas inteiras de baixas e médias latitudes percam completamente suas geleiras funcionais dentro de algumas décadas.
- Dezenas de grandes rios agora não chegam ao mar em certas partes do ano.
- Mais de 50 anos é o tempo em que muitas bacias hidrográficas e aquíferos vêm acumulando déficits.
- 100 milhões de hectares de terras agrícolas foram danificadas apenas pela salinização.

## EM CONSEQUÊNCIA:

- 75% da população humana vive em países classificados como com insegurança hídrica ou com insegurança hídrica crítica.
- 2 bilhões de pessoas vivem em terrenos que estão afundando.
- 25cm é a queda anual observada em algumas cidades.
- 4 bilhões de pessoas enfrentam grave escassez de água por pelo menos um mês a cada ano.
- 170 milhões de hectares de terras agrícolas são irrigadas sob alto ou altíssimo estresse hídrico — equivalente às áreas da França, Espanha, Alemanha e Itália juntas.
- US\$ 5,1 trilhões (R\$ 27,4 trilhões) é o valor anual dos serviços ecossistêmicos perdidos em áreas úmidas.
- 3 bilhões de pessoas vivem em áreas onde o armazenamento total de água está diminuindo ou é instável, sendo que mais de 50% dos alimentos produzidos no mundo estão nessas mesmas regiões afetadas.
- 1,8 bilhão de pessoas estavam sob condições de seca em 2022-2023.
- US\$ 307 bilhões (R\$ 1,6 trilhão) é o custo global anual atual da seca.
- 2,2 bilhões de pessoas não têm acesso à água potável gerenciada de forma segura, enquanto 3,5 bilhões não têm acesso a saneamento básico.

Fonte: Falência Hídrica Global: Vivendo Além de Nossos Recursos Hídricos na Era Pós-Crise, Universidade das Nações Unidas

## FUMAÇA DE INCÊNDIO

# Risco de autismo elevado

A exposição à fumaça de incêndios florestais durante os últimos meses de gravidez pode aumentar o risco de uma criança ser diagnosticada com autismo posteriormente, de acordo com um novo estudo liderado por pesquisadores da Universidade de Tulane, nos Estados Unidos. O artigo, publicado na revista *Environmental Science & Technology*, analisou mais de 200 mil nascimentos no sul da Califórnia entre 2006 e 2014.

Os pesquisadores descobriram que crianças cujas mães foram expostas à fumaça de incêndios florestais durante o terceiro trimestre de gravidez tinham maior probabilidade de serem diagnosticadas com autismo aos 5 anos. A associação mais forte foi observada entre as mulheres que tiveram contato com o poluente ambiental por mais de 10 dias. Nesse grupo, o risco foi 23% maior, em comparação a gestações que ocorreram em ambientes não poluídos.

Segundo os autores, o estudo é o primeiro a examinar a possível ligação entre a exposição pré-natal à fumaça de incêndios florestais e o autismo. As descobertas não estabelecem uma ligação de causa e efeito, mas contribuem para o crescente corpo de evidências do impacto adverso dos poluentes atmosféricos no desenvolvimento neurológico fetal. "Tanto o autismo quanto os incêndios florestais estão em ascensão, e este estudo é apenas o começo da investigação das ligações entre os dois", disse o autor correspondente Mostafijur Rahman, professor assistente de ciências da saúde ambiental na Escola de Saúde Pública e Medicina Tropical Celia Scott Weatherhead da Universidade de Tulane.

## Triagem

O autismo é uma condição caracterizada por uma gama de traços

comunicativos, comportamentais e de aprendizagem divergentes. Desde 2000, a prevalência de diagnósticos tem aumentado a cada ano, uma tendência frequentemente atribuída, em parte, a maior conscientização e triagem. Além disso, um número crescente de pesquisas tem associado a exposição pré-natal à poluição do ar ao risco de neurodivergência, sendo os metais pesados presentes nas partículas um dos principais culpados, segundo as teorias mais comuns.

Incêndios florestais podem causar picos de alta concentração de poluentes atmosféricos em um curto período. A queima de vegetação e edifícios libera metais tóxicos e outros poluentes que podem ser inalados. Além disso, as partículas finas que compõem a fumaça e a poluição do ar podem representar uma ameaça, independentemente de sua toxicidade. A inalação de fumaça pode causar inflamação e estresse.



**Queimas vegetais podem causar picos de alta concentração de poluentes**