

A GUERRA DO CLIMA

Tempo de violência

Mudanças climáticas provocarão aumento de até 50% no número de conflitos sociais

CESAR BAIMA
cesar.baima@oglobo.com.br

O aquecimento global também deverá deixar as pessoas com a cabeça mais quente, aumentando o número de conflitos sociais em todo mundo. A previsão é de pesquisa publicada na edição desta semana na revista "Science", que congregou dados de 60 estudos realizados nos últimos anos em busca de ligações entre períodos de mudanças climáticas e eventos meteorológicos extremos com casos de violência, abrangendo desde brigas domésticas na Índia e Austrália a assaltos, assassinatos e estupros nos EUA e Tanzânia, brutalidade policial na Holanda, invasões de terras no Brasil, guerras civis na África ou mesmo o colapso da civilização Maia no primeiro milênio depois de Cristo.

Segundo os pesquisadores das universidades da Califórnia em Berkeley e de Princeton, mesmo pequenas variações na temperatura e no regime de chuvas elevam significativamente o risco de eclosão de conflitos, podendo chegar a uma alta de 16% nos casos de violência interpessoal e de 50% nos confrontos entre grupos até 2050 em algumas regiões do planeta. Para chegar a esta conclusão, os cientistas revisaram os dados de estudos sobre a influência das mudanças climáticas no comportamento de indivíduos e de grupos sociais em áreas tão disparem como climatologia e arqueologia, passando por economia, ciências políticas e psicologia.

— Mas o que ainda estava faltando era um retrato mais claro do que estas pesquisas como um todo estavam nos dizendo — conta Solomon Hsiang, principal autor do estudo, que iniciou quando estava em Princeton e hoje é professor em Berkeley. — Assim, coletamos 60 estudos que tinham 45 diferentes conjuntos de dados, reanalizando-os sob uma mesma estrutura estatística, e os resultados foram notáveis.

DIFERENTES TIPOS DE CONFLITOS

De início, Hsiang e seus colegas, Marshall Burke e Edward Miguel, ambos também baseados em Berkeley, adotaram uma definição ampla para conflitos, dividindo-os em três categorias de forma a abranger múltiplos níveis de organização social: violência pessoal, que inclui crimes como assassinatos, assaltos, estupros e violência doméstica; violência intergrupos e instabilidade política, como guerras civis, manifestações violentas, violência étnica e invasões de terras; e colapsos institucionais, abarcando alterações abruptas nas formas de governo e instituições a ele ligadas e o fim de civilizações. Eles então verificaram que os três tipos de conflitos apresentavam uma sistemática e forte resposta às mudanças no clima, com o efeito mais forte na violência intergrupos.

O grande desafio do trabalho, porém, foi encontrar uma forma de harmonizar e comparar os estudos feitos em diversas regiões do mundo, que diferem tanto na natureza de seus eventos climáticos. Para isso, os pesquisadores pegaram emprestado um conceito estatístico conhecido como "desvio padrão".

— Verificamos que um "desvio padrão" em direção de uma temperatura mais quente aumenta as chances de casos de violência pessoal em 4% e de conflitos intergrupos em 14% — diz Burke. — Para dar uma noção de escala, esta mudança na temperatura equivale a um aquecimento de 0,4 grau Celsius em um país africano durante um ano, ou a elevação da temperatura média de um condado nos EUA em 3 graus Celsius durante um mês. São alterações moderadas, mas que têm um impacto significativo no comportamento da sociedade.

Os pesquisadores defendem que seus achados acrescentam uma nova dimensão à luta

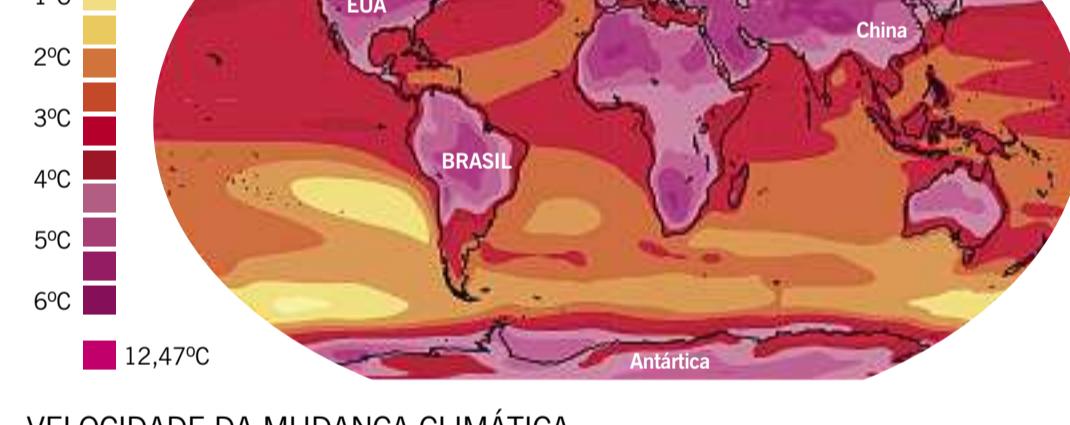


Ânimos acirrados. Integrantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra ocupam a Estrada de Ferro Carajás: clima influencia comportamento de pessoas e grupos

A EVOLUÇÃO DO CLIMA NO MUNDO

MUDANÇA NA TEMPERATURA ANUAL

Até o final do século XXI em relação à temperatura atual



VELOCIDADE DA MUDANÇA CLIMÁTICA

Mantidas as atuais temperaturas anuais (em km/ano)



contra as mudanças climáticas provocadas pela ação humana, acrescentando que entender melhor a maneira como o clima afeta o comportamento violento e a eclosão de conflitos é uma questão premente de futuros estudos.

— Estamos na mesma posição que os médicos estavam nos anos 30: eles podiam encontrar claras evidências estatísticas ligando o fumo ao câncer de pulmão, mas só conseguiram explicar esta relação muitos anos depois. Da mesma forma, podemos demonstrar que os eventos climáticos causam conflitos, mas não podemos dizer exatamente o por quê — compara Hsiang. — Atualmente, várias hipóteses explicam por que o clima pode influenciar os conflitos. Por exemplo, sabemos que mudanças no clima afetam as condições econômicas, particularmente nas economias agrárias, e estudos sugerem que as pessoas ficam mais dispostas a pegar em armas quando a economia se deteriora para manter seus meios de vida.

Burke, por sua vez, considera que provavelmente múltiplos mecanismos atuam nesta relação entre clima e violência, já que nenhuma teoria isolada pode explicar todos os casos:

— Estudos que mostraram que altas temperaturas aumentam os crimes violentos nos EUA, e outras sociedades ricas parecem sugerir que as respostas fisiológicas são importantes também, com pequenas exposições ao calor excessivo contribuindo para um comportamento mais agressivo e violento.

E embora seu estudo tenha identificado uma forte ligação entre clima e violência, os pesquisadores alertam que ele não é a única ou principal causa dos conflitos.

— Digamos que estudamos dados de acidentes de carros e vemos que eles são mais prováveis em dias chuvosos. Isso quer dizer que a chuva é o único fator responsável? Claro que não. Erros dos motoristas são a causa final dos acidentes, mas a chuva os faz mais prováveis. Da mesma forma, os conflitos podem eclodir por variadas razões que só se tornam mais prováveis quando o clima piora — diz Hsiang. •

Degelo do Ártico ameaça espécies terrestres

Derretimento afeta alimentação e habitat

Durante as últimas décadas, o Ártico aqueceu duas vezes mais rápido que o resto do planeta. A ponto de, no ano passado, a extensão de gelo no verão ter marcado o mínimo histórico desde o início dos registros. As consequências de um mundo com menos gelo no mar incluem a ampliação do fenômeno do aquecimento: menos superfícies para refletir o sol de volta para a atmosfera, fazendo com que essa perda de gelo não seja apenas um indicador de aquecimento, mas um fator dele.

Esta revisão de estudos, liderada pelo professor Eric Post, da Universidade Penn State, nos

EUA, e publicada na edição desta semana da revista "Science", indica que a perda de gelo marinho pode conduzir alterações significativas nos ecossistemas marinhos e terrestres. O derretimento do gelo do mar afeta o teor de gordura de algas que vivem nas camadas de gelo, por exemplo, tornando-as menos nutritivas para os predadores marinhos. Menos gelo também significa menos espaço para forrageamento, reprodução e descanso de alguns vertebrados. Sem contar que essa mudança também pode abrir zonas costeiras atualmente inacessíveis ao tráfego humano, perturbando ainda mais o ecossistema natural da região.

O objetivo do estudo é analisar o efeito dominó que a perda de gelo causará nos animais marinhos e espécies terrestres

desse habitat, que obrigatoriamente passarão a viver em um ecossistema hostil nos próximos anos para continuar obtendo alimento e se reproduzindo. No momento esta é a situação da Groenlândia, onde até agora os efeitos do degelo e do aquecimento nos micro-organismos que vivem sob o gelo têm recebido mais atenção que os animais como o caribu e a raposa do Ártico.

Depois do recorde de degelo alcançado em 2012, segundo o professor, a expectativa é que a capa de gelo continue derretendo em ritmo acelerado. Esta aceleração se deve, em parte, à perda de albedo — percentagem de radiação na superfície branca, coberta de gelo, que reflete a luz solar. Quando o albedo diminui por causa da redução da superfície

de gelo, o aquecimento aumenta.

Neste cenário, pode haver uma mudança quanto à mistura das populações. Os lobos ou raposas do Ártico, por exemplo, agora isolados apenas durante o verão, poderiam ficar mais tempo afastados. Este período livre de gelo, que promove o intercâmbio entre as populações, poderia causar um declínio nos cruzamentos. Em outras espécies, poderia acontecer justamente o contrário.

“Sabemos que para algumas espécies o gelo é uma barreira.

Uma estação mais longa sem gelo encorajará que a população se misture”, assinala Post.

Os ursos polares, por exemplo, cada vez passam mais tempo com os ursos cinzentos, e isto vem dando lugar a uma espécie híbrida. •



Rena. Na Groenlândia, um dos animais mais ameaçados pelo aquecimento



Raposa do Ártico. Outro dos animais ameaçados pela redução do gelo

ERIC POST/SCIENCE

ERIC POST/SCIENCE