

VARIAÇÕES NA ANTÁRTIDA AFETAM FENÔMENOS CLIMÁTICOS NO LITORAL MARANHENSE

Sandra Viana
Fotos: Banco de imagens



Michelly Glayce Queiroz

Mestranda do curso de Pós-Graduação em Meteorologia (PGMET) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Graduada em Oceanografia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Tem experiência em laboratório de pesquisa, atividades de campo e embarques. Tem conhecimento em análise, processamento e bases de dados climáticos. Atua na área de Interação Oceano-Atmosfera, Interação Oceano-Atmosfera-Continente, Interação Oceano-Atmosfera-Criosfera, Circulação Atmosférica, Hidrometeorologia, Desastres Naturais, Eventos Climáticos Extremos, Teleconexões e Mudanças Climáticas

Pesquisa aponta projeções e necessidade de políticas públicas

Todo o ecossistema está interligado. Quando as mudanças climáticas afetam os padrões do gelo marinho da Antártida, por exemplo, as consequências atingem todas as partes do globo. Um dos estudos premiados na última edição do Prêmio Porto do Itaqui (parceria FAPEMA/EMAP), desenvolvido no curso de Oceanografia, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) por Michelly Glayce dos Santos Queiroz, buscou compreender como regiões tropicais – como a brasileira – são afetadas pelas oscilações dos níveis de gelo do continente esquecido. O trabalho também verificou de que forma essa interação impacta nas atividades do Porto do Itaqui, um dos principais hubs logísticos do país, além de apontar direcionamentos eficazes para políticas públicas sobre a questão.

Variação do gelo marinho pode impactar setor rural e logístico

Com os resultados da pesquisa, foi possível estabelecer uma previsão do comportamento do Gelo Marinho Antártico (GMA) até 2030 e analisar como a expansão ou redução podem desencadear distúrbios em regiões tropicais, como a do Atlântico Sul, em que está localizado o Maranhão e o Complexo Portuário.

Os dados sugerem que as mudanças devem ter impacto nos padrões de precipitação e provocar resfriamento. "As alterações na temperatura e umidade atingem colheitas como a da soja, resultando alterações no vento e chuva que atrapalham a produção agrícola e afetam as atividades do porto, que possui boa parte de suas operações voltadas para a movimentação eficiente de grãos", ressalta Michelly Queiroz.

Diante dos dados alcançados, os resultados indicam a necessidade de adoção de políticas públicas direcionadas à preservação ambiental e proteção, em especial à infraestrutura do Porto, para garantir a manutenção do fluxo de carga movimentada no complexo. "Os dados apontam para a importância de um planejamento adaptativo que contemple as mudanças climáticas e busque mitigar seus efeitos, garantindo maior segurança e eficiência nas operações portuárias e agrícolas", destaca a pesquisadora.

Projeções e análises precisas

O método climático GFDL/NOAA, desenvolvido nos EUA, foi uma das principais ferramentas utilizadas para a coleta e análise dos dados pela pesquisadora. A metodologia computacional atua como uma 'lente' que proporciona observações mais precisas acerca da interação entre variáveis como temperatura do ar, vento e pressão atmosférica. Ela permite prever tempestades intensas, mudanças no padrão de chuva e até mesmo alterações na circulação atmosférica, eventos que podem afetar, diretamente, o Porto do Itaqui.

De acordo com a pesquisadora, os principais componentes utilizados pelo modelo climático são o oceânico, atmosférico, de gelo marinho e terrestre. "Eles são definidos principalmente por dados simulados e processos computacionais, que são validados e calibrados através de dados observacionais coletados regularmente", afirma a pesquisadora. Isso viabiliza a realização de previsões em larga escala para analisar dados como emissão de gases efeito estufa e movimentação atmosférica e marítima

A ferramenta também permite análises mais precisas e dinâmicas através do Sistema de modelagem Flexível, que garante uma simulação integrada do clima global. Também permite a interação simultânea de dados entre cada um dos dados estabelecidos, possibilitando uma leitura precisa que considere a interação mútua entre diferentes efeitos climáticos.

Assim, através de uma única análise, é possível relacionar dados como a variação na temperatura do oceano com a alteração d umidade do ar e os níveis de chuva. Isso

resulta em um retrato mais fiel e com resultados mais detalhados, que contribuem para expandir a literatura acerca de fenômenos climáticos e orientar políticas públicas eficazes de preservação ambiental

Desenvolvimento Sustentável e Agenda Maranhão 2050

Além de destacar a qualidade dos estudantes maranhenses de Oceanografia, que aplicam tecnologia de ponta para ajudar a compreender fenômenos que afetam o estado e a região, o trabalho de Michelly representa uma das prioridades do Governo do Maranhão nos investimentos em CT&I: planejamento de longo prazo e avanço em pautas voltadas ao desenvolvimento sustentável

Trabalhos que abordam as consequências do comportamento atmosféricos são ferramentas poderosas para compreender o presente e para preservar o futuro do planeta. Eles estão alinhados com uma série de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, (ODS como ação contra a mudança climática), indústria, inovação e infraestrutura), fome zero e agricultura sustentável, dentre outros.

Em sintonia com práticas bem-sucedidas Brasil e mundo afora, a promoção do desenvolvimento sustentável ocupa um papel central, o que necessariamente faz com que investimentos em ciência, tecnologia e inovação ocupem um papel central.



Alterações na temperatura e umidade atrapalham a produção agrícola e afetam as atividades do Porto do Itaqui.