

# ESTUDO DA VARIAÇÃO DO GELO MARINHO NAS REGIÕES POLARES UTILIZANDO DADOS OBSERVACIONAIS E DADOS DO MODELO BRASILEIRO DE SISTEMA TERRESTRE

Leticia Stachelski<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista, PIBIC/CNPq)  
Ronald Buss de Souza<sup>2</sup> (CPTEC, Orientador)  
Fernanda Casagrande<sup>2</sup> (CPTEC, Co-orientadora)

## RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2018, tem como objetivo estudar a variação sazonal do gelo marinho e compreender sua influência no sistema climático conhecido como criosfera. O gelo marinho é um indicador de mudanças climáticas. No Ártico, o gelo marinho tem diminuído drasticamente, especialmente no verão, ao tempo que, na Antártica observa-se uma tendência de aumento. O objetivo específico do trabalho é analisar os padrões de gelo marinho com dados de extensão e concentração de gelo marinho nas regiões do Ártico e Antártica, em simulações de longo e curto prazo para passado, presente e futuro. Utilizou-se para as análises da habilidade do modelo em representar as mudanças na extensão e cobertura de gelo marinho nos polos, utilizando dados referentes ao período de 1981 a 2018 (nas simulações de passado e presente), e para cenários futuros o período compreendido entre 2006 a 2100. Os dados usados neste trabalho para as comparações, foram obtidos através do banco de dados observacionais (satélite) de concentração de gelo marinho derivado do National Aeronautics and Space Administration (NASA-NSCID) e dados do Modelo Brasileiro de Sistema Terrestre (BESM), versão acoplada Oceano Atmosfera V2.3. Nos resultados deste trabalho, umas das avaliações entre o modelo e os dados observacionais de satélite foi analisar o ciclo sazonal de extensão do gelo marinho, onde plotou-se os valores de cada mês de todos os anos da simulação e observação para o período 1981-2018, passado-presente. O modelo BESM apresentou uma grande amplitude na Antártica, principalmente nos meses próximos de setembro, mês de máxima extensão, já no Ártico, observou-se uma alta habilidade de representação do ciclo sazonal. No cálculo da média de ambos, o modelo subestima os dados observacionais na Antártica ao longo de todo o ano, e no Ártico, superestima nos meses de máxima extensão até o fim de julho e subestima na mínima extensão entre os meses de agosto a dezembro. Observou-se, mais detalhadamente as diferenças entre o modelo e o observado em figuras do mês de mínimo e máxima extensão e do padrão espacial das regiões polares. Para as respostas dissimilares entre o modelo e os dados observacionais, existem grandes diferenças no ambiente físico e nos processos que afetam o Ártico e a Antártica, mostrando a natureza complexa dos dois polos. Concluiu-se, que o modelo é capaz de acompanhar a variabilidade sazonal nas regiões polares, assim, podendo ser utilizada como um indicativo de cenários futuros.

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Meteorologia - E-mail: [leticia-stachelski@hotmail.com](mailto:leticia-stachelski@hotmail.com)

<sup>2,3</sup> Pesquisador - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - E-mail: [ronald.buss@inpe.br](mailto:ronald.buss@inpe.br); [fernanda.casagrande@inpe.br](mailto:fernanda.casagrande@inpe.br)

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Meteorologia - **E-mail: [leticia-stachelski@hotmail.com](mailto:leticia-stachelski@hotmail.com)**

<sup>2,3</sup> Pesquisador - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - **E-mail: [ronald.buss@inpe.br](mailto:ronald.buss@inpe.br); [fernanda.casagrande@inpe.br](mailto:fernanda.casagrande@inpe.br)**