



# Aspectos Interdisciplinares do efeito das Mudanças Climáticas em Altas Latitudes

Fernanda Casagrande<sup>1\*</sup>, Ronald Buss de Souza<sup>1</sup>, Regiane Moura<sup>1</sup>, Letícia Stachelski<sup>1</sup>

*1 Divisão de Modelagem Numérica do Sistema Terrestre – DIMNT, Cachoeira Paulista /SP, Brasil, Cachoeira Paulista/SP, Brasil*

*\*Fernanda.casagrande@inpe.br*

---

## RESUMO

As rápidas mudanças ambientais nas regiões polares têm sido objeto de crescente atenção política, pública e científica nos últimos anos. De uma perspectiva física, este trabalho utilizou dados de satélite, reanálise e modelos climáticos para analisar a amplificação polar e mudança de gelo marinho no tempo passado, presente e cenários futuros (1980-2100). De uma perspectiva interdisciplinar, discutimos quais os potenciais efeitos ambientais, socioeconômicos e políticos associados a essas mudanças. Os resultados indicam um aumento sem precedentes na temperatura do ar e rápidas mudanças na cobertura de gelo marinho nas regiões polares em resposta ao aumento da concentração de CO<sub>2</sub> atmosférico (mesmo em cenários de baixa emissão) que resultam em uma série de efeitos ambientais e socioeconômicos. As oportunidades associadas as mudanças climáticas em altas latitudes incluem o aumento da pesca local e a abertura de novas rotas de navegação, que podem ter impacto significativo na economia mundial. Os desafios incluem a perda de habitat, extinção e migração de diversas espécies, aumento do nível do mar (associado ao derretimento do gelo continental), aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos e danos à infraestrutura (devido ao derretimento do permafrost). Mesmo com os avanços e melhorias na modelagem climática nos últimos 40 anos, a natureza exata dessas interações complexas ainda carece de respostas assertivas.

**Palavras-Chave:** Mudanças Climáticas, Ártico, Antártica.

---