



# XVII EPGMET

Encontro dos alunos de pós-graduação em meteorologia do CPTEC/INPE



[HTTP://EVENTOS.CPTEC.INPE.BR/XVII-EPGMET/](http://eventos.cptec.inpe.br/xvii-epgmet/)

## GELO MARINHO ANTÁRTICO: AVALIAÇÃO DAS SIMULAÇÕES DA CONCENTRAÇÃO DO GELO MARINHO USANDO O BESM-OA ENTRE O ANOS DE 1982 A 2016

**Francisco Agostinho De Brito Neto**

*INPE/CPTEC*

*agustinhofbn@gmail.com*

**Paulo Nobre**

*INPE/CPTEC*

### RESUMO

O gelo marinho é um importante e complexo componente do sistema terrestre que atua como um indicador das mudanças climáticas. Assim, cada vez mais é necessário o entendimento dos seus mecanismos de formação e derretimento ao longo do ciclo sazonal. É uma das maneiras de entender tais mecanismos é através da utilização de modelos numéricos que possuem a finalidade de representar a física das componentes do sistema terrestre ao longo do tempo. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o ciclo sazonal da Concentração do Gelo Marinho (SIC, sigla em inglês) das versões 2.3 e 2.5 do Modelo Brasileiro do Sistema Terrestre (BESM, sigla em inglês) para o Oceano Austral. A região de estudo compreende as latitudes de  $-80^{\circ}$  a  $-55^{\circ}$  e longitudes de  $-180^{\circ}$  a  $180^{\circ}$ . O período foi entre os anos de 1982 a 2016, sendo que as simulações do BESM (espaçamento de grade de  $2^{\circ} \times 2^{\circ}$ ) foram comparadas com o dado estimado por satélite da National Oceanic and Atmospheric Administration através do Radiômetro a bordo do mesmo e com espaçamento de grade  $0,25^{\circ} \times 0,25^{\circ}$ . Contudo, foi necessário realizar uma transformação dos dados diários estimados para mensais, com a finalidade de realizar a comparação estatísticas com o modelo BESM, visto que as simulações encontra-se mensais. Outra transformação foi necessária ser feita na grade dos dados estimado por satélite para ficar compatíveis com o do modelo no intuito de comparação, sendo assim, foi utilizado a interpolação bilinear. Em relação aos métodos de avaliação foram utilizados as métricas estatísticas como teste-t student para verificar se houve diferença com significância estatística entre as médias observadas e simuladas (nível de significância de 5%), e por fim, utilizou-se o Diagrama de Taylor para sumarizar as comparações das informações de desvios padrão, coeficiente de correlação e a diferença centrada da Raiz Quadrática Média (RMS). Portanto, a análise sazonal mostrou que ambos modelos representaram satisfatoriamente o comportamento do ciclo sazonal em torno do continente Antártico do SIC. Entretanto, em termos de valores absolutos as simulações dos dois modelos subestimaram os dados estimados. Nas análises espaciais verificou-se que as simulações com o BESM2.3 subestimou toda a região de estudo no verão austral, diferentemente da versão 2.5 do modelo. Por fim, a análise do Diagrama de Taylor verificou-se uma melhor representação do SIC pelas as simulações com a versão 2.5 do modelo BESM.