

# IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO ROMS NO CRS/INPE

Vinícius de Souza Cebalhos<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista PROBIC/FAPERGS, INPE)

Ronald Buss de Souza<sup>2</sup> (CRS/INPE, Orientador)

## RESUMO

Para integrar e expandir o conhecimento acerca da dinâmica atmosférica e dos processos oceânicos que modulam ou têm impacto sobre a atmosfera, necessitamos um completo entendimento do tempo e clima no estado do Rio Grande do Sul. Para o caso dos eventos extremos, particularmente aqueles que têm origem marinha e causam impactos sobre a região costeira, o conhecimento da variabilidade marinha e seus impactos sobre a atmosfera é imperativo. No RS um melhor entendimento do sistema integrado oceano-atmosfera é ainda uma meta a ser atingida. No estudo numérico de interação oceano-atmosfera utilizaremos o modelo oceânico *Regional Ocean Modeling System* – ROMS, que foi implementado em escala de bacia oceânica no Atlântico Sul. Trata-se de um modelo hidrostático de equações primitivas que utiliza coordenada curvilínea ortogonal na horizontal e coordenada vertical estirada que acompanha o terreno. A implementação está sendo feita em um cluster SGI Altix XE 1300, que possui basicamente um nó de gerência configurado com 2 processadores Intel X5650 2.66GHz, 24GB RAM DDR3 e 4 discos de 2000GB SATA e 6 nós computacionais cada um configurado com 2 processadores Intel X5650 2.66GHz, 24GB RAM DDR3 e 1 disco de 2000GB SATA. Depois de instalar o modelo em caráter experimental em um desktop, a etapa que está sendo desenvolvida é a instalação dos requisitos como os compiladores Intel ifort (FORTRAN) e GCC (C e C++) necessários para o processamento do modelo e bibliotecas, com ênfase na biblioteca NetCDF, por ser um pacote de grande importância para o modelo e de instalação minuciosa. O pré-processamento será realizado em desktop utilizando o programa Matlab. Após o modelo estar pronto às rodadas, serão utilizados como arquivos de entrada, além dos bancos de dados conhecidos (SODA, NOAA), dados da coleta por instrumentação e também *in situ* a partir do Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) Ary Rongel e o Navio Polar (NPo) Almirante Maximiano (PROANTAR). Podendo assim, serem estudados os resultados da variabilidade das correntes marinhas, os processos de interação oceano-atmosfera-zona costeira ao longo do Estado do Rio Grande do Sul e melhorar a nossa capacidade prognóstica quanto aos eventos extremos. Este estudo faz parte do projeto SIMTECO (Sistema Integrado de Monitoramento do Tempo, do Clima e do Oceano).

1 Aluno do curso de Meteorologia Bacharelado – E-mail: vcebalhos@gmail.com

2 Pesquisador do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais – E-mail: ronald@dsr.inpe.br