

# IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOBRE O COMPORTAMENTO DOS CICLONES EXTRATROPICAIS NO ATLÂNTICO SUL

Ariane Campani Matos<sup>1</sup> (UFRJ/IGEO, Bolsista PIBIC/CNPq)

Chou Sin Chan<sup>2</sup> (CPTEC/INPE, Orientadora)

Claudine Pereira Dereczynski<sup>3</sup> (UFRJ/IGEO, Coorientadora)

## RESUMO

Neste trabalho é feita uma avaliação do modelo Eta Climático (40 km) na simulação dos ciclones extratropicais no Atlântico Sul no clima presente (1961-1990), a fim de considerar o uso e as incertezas destas simulações em estudos de projeções para o clima futuro (2011-2099). As integrações no clima futuro foram elaboradas no INPE, usando o Modelo Eta do INPE e as projeções de cenário A1B do IPCC geradas pelo modelo HadCM3 do Hadley Centre como condição de contorno lateral e inferior, Eta-HadCM3. A detecção de ciclogêneses e análise das trajetórias dos ciclones são elaboradas utilizando-se o esquema numérico de Simmonds e Murray (1999) que utiliza como dados de entrada a pressão atmosférica ao nível médio do mar (PNMM). A avaliação dos ciclones no clima presente do modelo Eta climático foi feita em relação aos resultados obtidos com os dados de Reanálise 1 do NCEP/NCAR para o mesmo período (janeiro de 1961 a dezembro de 1990). Os resultados desta avaliação mostraram que as simulações Eta-HadCM3 representa corretamente o deslocamento preferencial dos ciclones para leste nas altas latitudes (35-50°S) e para sudeste nas baixas latitudes (35-20°S), assim como a maior (menor) frequência de ocorrência de ciclogêneses no inverno (verão). As simulações Eta-HadCM3 superestimam (subestimam) a quantidade de ciclogêneses nas baixas (altas) latitudes, contudo o núcleo de máxima ciclogênese localizado no Uruguai é bem representado. A superestimativa nas baixas latitudes é mais pronunciada no verão e outono do que no inverno e primavera. Ainda no clima presente nota-se pelos dados da Reanálise que ocorre uma redução (aumento) ao longo dos anos no número de ciclogêneses na faixa de latitude entre 45 e 50°S (20 e 45° S). As integrações Eta-HadCM3 representam adequadamente a tendência de diminuição da ocorrência de ciclogêneses nas altas latitudes, contudo apresentam também tendência negativa nas baixas latitudes, o que contraria os resultados obtidos com a Reanálise. As integrações do modelo Eta no clima futuro (apenas com a rodada controle) indicam a permanência de deslocamento dos sistemas para leste nas baixas latitudes e para sudeste nas altas latitudes no futuro e as mesmas tendências do clima presente de redução da frequência de ocorrência de ciclogêneses em todas as faixas de latitude para o futuro. Nas próximas etapas deste trabalho serão avaliadas as tendências de aumento/redução na intensidade dos ciclones nos climas presente e futuro. Além disso, os outros três membros das integrações Eta-HadCM3 gerados no INPE serão utilizados a fim de incluir a informação sobre a incerteza nos resultados já apresentados.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de graduação em Meteorologia- **Email: ariane.campani@gmail.com**

<sup>2</sup>Pesquisadora da Divisão de Modelagem e Desenvolvimento – **Email: chou@cptec.inpe.br**

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Meteorologia – **Email: claudine@acd.ufrj.br**