

CICLONES EXTRATROPICAIS NO ATLÂNTICO SUL: CLIMA PRESENTE E PROJEÇÕES FUTURAS

Ana Carolina Rosas Reis¹ (IGEO/UFRJ, Bolsista PIBIC/CNPq)
Chou Sin Chan² (CPTEC/INPE, Orientadora)
Claudine Pereira Dereczynski³ (IGEO/UFRJ, Colaboradora)

RESUMO

O conhecimento da climatologia dos sistemas meteorológicos extremos, tais como os ciclones, frequentemente acompanhados por chuva e ventos fortes, é útil no sentido de prevenir e mitigar seus efeitos. Neste trabalho avalia-se a performance do modelo regional Eta do INPE/CPTEC aninhado ao modelo global “*Model for Interdisciplinary Research on Climate* (MIROC) do *Center for Climate Systems Research* (CCSR) da Universidade de Tokyo (Japão), para configurar ciclones no Atlântico Sul no clima presente (1986-2005) e no clima futuro (2011-2100). Tais integrações, aqui denominadas Eta-MIROC, utilizam cenário *Representative Concentration Pathway* (RCP) 4.5 do IPCC AR5. Neste trabalho, a performance de tal modelo para configurar ciclones sobre o Oceano Atlântico é investigada utilizando-se o esquema CYCLOC. O objetivo final do projeto é detectar possíveis tendências de aumento ou redução na quantidade de ciclones e possíveis mudanças em suas trajetórias no clima futuro (até 2100). Inicialmente são avaliados os campos de pressão ao nível médio do mar (PNMM), ventos a 10 m e temperatura do ar a 2 m do modelo MIROC, confrontando-os com a Reanálise do *National Centers for Environmental Prediction* (NCEP) - *National Center for Atmospheric Research* (NCEP/NCAR), cuja resolução espacial é de 2,5° de latitude x 2,5° de longitude. Os resultados desta etapa do trabalho indicam que o MIROC apesar de configurar o Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) e o Anticiclone Subtropical do Pacífico Sul (ASPS) em suas posições climatológicas, superestimam o valor da PNMM nesses anticiclones e a subestimam no interior do continente. Isto acarreta intensificação dos ventos à superfície sobre os oceanos, principalmente sobre a borda norte e oeste do ASAS, atingindo principalmente o leste da Região Sudeste do Brasil e na borda leste do ASPS, atingindo a costa central do Chile. Em todas as estações do ano, exceto no verão, os ventos oeste que ocorrem entre 50 e 55°S apresentam-se mais fracos no MIROC do que na Reanálise e no inverno e na primavera os ventos na costa do norte do Nordeste do Brasil são mais intensos. A temperatura do ar a 2 m é superestimada no interior do continente, exceto no inverno e é subestimada na costa leste do Nordeste, exceto no inverno. Com relação a performance do modelo MIROC para configurar os ciclones no Atlântico Sul, nota-se que o modelo representa adequadamente o núcleo de máxima ciclogênese sobre o Uruguai e sobre o Golfo de San Matias (Argentina). Nas próximas etapas do trabalho será investigado o comportamento do modelo Eta-MIROC no clima presente e nas simulações futuras (até 2100).

¹ Aluna do Curso de Meteorologia – Email: acarol.meteoro@gmail.com

² Pesquisadora da Divisão de Modelagem e Desenvolvimento – Email: chou.sinchan@cptec.inpe.br

³ Professora do Curso de Meteorologia – Email: claudine@acd.uftj.br