

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, avaliam-se as performances das integrações do modelo regional Eta (Mesinger *et al.*, 2012) do INPE/CPTEC, em uma versão climática com 20 km de resolução horizontal, aninhado ao modelo global “Model for Interdisciplinary Research on Climate version 5” (MIROC5) (Watanabe *et al.*, 2010), uma nova versão do modelo acoplado desenvolvido em conjunto pelo Center for Climate Systems Research (CCSR) da Universidade de Tokyo (Japão), National Institute for Environmental Studies (NIES) e Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology para configurar ciclones no Atlântico Sul. Tais integrações, aqui denominadas Eta-MIROC5, utilizando o cenário *Representative Concentration Pathway* (RCP) 4.5 do IPCC AR5. As avaliações são elaboradas para o clima presente (1986-2005) e a seguir são analisados os campos gerados para o clima futuro (2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100). No clima presente, a performance do Eta-MIROC5 é investigada em comparação com a Reanálise “*Climate Forecast System Reanalysis*” (CFSR) e os ciclones são detectados objetivamente utilizando o esquema CYCLOC (Murray e Simmonds, 1991). Os resultados da avaliação do clima presente indicam que durante as quatro estações do ano, o modelo posiciona de forma satisfatória as ciclogêneses sobre o Oceano Atlântico nas altas latitudes e ao longo da costa leste da América do Sul, atingindo a Argentina, Uruguai e área sul do Brasil como já foi observado por outros pesquisadores (Gan e Rao, 1991; Palmeira, 2003; Reboita, 2008). Além disso, no Eta-MIROC5 apesar do domínio bastante limitado (50°S – 30°N / 30°W – 100°W) em relação a Reanálise, que cobre todo o globo, não se verificam valores muito discrepantes de ciclogêneses ao longo da costa da América do Sul (nas três regiões preferencialmente ciclogénéticas), exceto sobre o Atlântico, em aproximadamente 40-50°S/30-60°W. Destaca-se que o modelo acerta o aumento do número de ciclogêneses no outono e, principalmente no inverno, e uma diminuição no verão como mostra o CFSR. Com relação aos resultados das projeções utilizando o cenário RPC4.5 é notado um claro aumento, para os três períodos analisados, no número de ciclogêneses em relação ao clima presente. Apesar do aumento no número total de ciclogêneses para o clima futuro, a análise mostra uma redução no número de ciclogêneses ao longo da costa sudeste da América do Sul até 2100.

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

² Pesquisadora do DMD – Email: chou.sinchan@cptec.inpe.br

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