

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 acoplado Hadley Centre Global Environment Model version 2, Earth System - HadGEM2-ES (Collins *et al.*, 2011 e Martin *et al.*, 2011), em configurar ciclones no Oceano Atlântico Sul para o clima presente (1986-2005) e para o clima futuro (2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100) considerando-se os dois cenários *Representative Concentration Pathway* 4.5 e 8.5 do IPCC AR5 (RCPs 4.5 e 8.5). Previamente foram elaboradas as climatologias para o clima presente e projeções com as integrações do modelo Eta aninhado ao “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. Tais integrações são denominadas Eta-HadGEM2-ES e Eta-MIROC5. As climatologias de ciclones foram desenvolvidas utilizando o esquema numérico CYCLOC (Murray e Simmonds, 1991). Os resultados evidenciam que ambas as integrações apontam para um aumento nos núcleos de máxima ciclogênese para os dois RCPs, ao longo dos 3 períodos futuros (2011-2040, 2041-2070 e 2071-2100) e para todo o ano (exceto no verão para o Eta-HadGEM2-ES). Além disso, no Eta-MIROC5 o núcleo próximo ao Sudeste brasileiro (Região 1 de Reboita, 2008), apresenta um aumento médio de 0,8 ciclogêneses nos três períodos futuros, em relação ao presente, para os dois RCPs. No Eta-HadGEM2-ES, o núcleo próximo ao Uruguai é o que aparece com sinal forte de intensificação, com aumento médio de 0,8 ciclogêneses em relação ao presente também para os dois RCPs. Desse modo, as projeções futuras apontam intensificação nos núcleos observados por Gan e Rao (1991) e por Reboita (2008) ditos preferencialmente ciclogênicos.

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