



O VULCANISMO E A MONÇÃO DA AMÉRICA DO SUL: EFEITOS SOBRE A ZONA DE CONVERGÊNCIA DO ATLÂNTICO SUL

Luciana Figueiredo Prado^{1,2}, Ilana Wainer², Ana Carolina Nóbile Tomaziello³

¹Instituto de Geociências – Universidade de Brasília.

²Laboratório de Oceanografia Física, Clima e Criosfera – Instituto Oceanográfico – Universidade de São Paulo

³Grupo de Estudos Climáticos – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo

Regimes de monção possuem grande importância socioeconômica, por gerar grande parte da precipitação de uma região. A variabilidade da monção se deve a variações internas e a forçantes externas. O vulcanismo é uma das forçantes externas que perturbam o regime de monção. Erupções vulcânicas injetam grandes quantidades de aerossóis de enxofre na estratosfera, gerando resfriamento e diminuição da evaporação em superfície. Na Monção da América do Sul, a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) é a responsável por grande parte da precipitação no centro-sul do Brasil, durante o verão austral. A ZCAS varia em diversas escalas temporais (sazonal a decadal) e também espacialmente (no eixo de orientação e no alcance espacial, desde o continente até o oceano). Grandes erupções vulcânicas podem alterar as condições hidrológicas de uma região, por diminuição de evaporação, precipitação, e de vazão de rios, devido ao resfriamento radiativo em superfície. No entanto, pouco se sabe sobre mudanças relacionadas a grandes erupções na estrutura da monção, como na região da ZCAS. Desta forma, este estudo pretende examinar o impacto de grandes erupções vulcânicas do último milênio (UM, 850 a 1850 da Era Comum, E.C.) na ZCAS, por meio de índices de precipitação calculados em três regiões de atuação da ZCAS: amazônica, costeira e oceânica, durante o verão austral. O UM foi caracterizado por atividade vulcânica mais intensa que o século XX. São utilizados resultados de um conjunto de simulações numéricas transientes estado-da-arte (*Last Millennium Ensemble, LME*) com o *Community Earth System Model (CESM)* do *National Center for atmospheric Research (NCAR)*. O objetivo do LME-CESM-NCAR é avaliar o impacto relativo de forçantes climáticas durante o UM. Resultados preliminares apontam diminuição da precipitação nas ZCAS amazônica e costeira para erupções do Hemisfério sul, diminuição na precipitação da ZCAS amazônica para erupções tropicais, e nenhum impacto significativo de erupções do Hemisfério norte.

Palavras-chave: erupções vulcânicas, ZCAS, precipitação.

Agradecimentos: FAPESP 2015/17659-0 CNPq-301726/2013- 2; CNPq-405869/2013-4 [Nautilus]; CNPq-MCT- INCT [Criosfera] 573720/2008-8; NCAR.