

Avaliação orientada a objeto da previsão de temperatura máxima do ar sobre a América do Sul

Glícia Ruth Garcia de Araújo¹, Luiz Fernando Sapucci¹, Ariane Frassoni¹

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
glícia.garcia123@gmail.com

Resumo

No setor elétrico, a Temperatura Máxima do Ar (T_{max}) é um dos parâmetros atmosféricos mais importantes que afeta a quantidade de consumo de energia pela população. Eventos de ondas de calor aumentam o risco de problemas cardiovasculares, e conseqüentemente aumenta o número de óbitos, além de prejudicar a agricultura e pecuária. De acordo com Bitencourt et al. (2016) e Ceccherini et al. (2016), as ondas de calor têm aumentado nas últimas décadas na América do Sul (AS), principalmente durante a primavera e verão. Considerando a importância da previsão da T_{max} para diferentes setores da sociedade, é importante entender o quão confiável e precisa é a previsão de curto prazo desta variável. Vários estudos têm demonstrado que os aerossóis atmosféricos possuem influência na previsibilidade de algumas variáveis atmosféricas na escala de tempo, principalmente na temperatura do ar próximo à superfície devido ao efeito direto associado com os aerossóis. Na AS, as principais fontes de emissão são as queimadas que injetam mais de 630 toneladas de aerossóis e gases traços na atmosfera (FINLAYSON–PITTS e PITTS–JUNIOR), principalmente durante a estação seca, quando altas temperaturas são observadas sobre a região central do Brasil. Um sistema totalmente integrado que integre a meteorologia e química pode diminuir os erros sistemáticos das previsões de temperatura. Portanto, o objetivo principal desta pesquisa é avaliar a influência dos aerossóis na destreza da T_{max} , explorando ferramentas estatísticas na avaliação diagnóstica dos erros sistemáticos da previsão de tempo desta variável. São propostos dois experimentos: o primeiro considera uma previsão de tempo meteorologia/química/aerossóis integrado, enquanto que no segundo experimento considera-se um sistema de previsão de tempo sem aerossóis inclusos sobre AS. Os experimentos serão realizados utilizando o sistema de modelagem ambiental operacional disponível no CPTEC/INPE, para o período de julho a outubro de 2016 a 2018. Para avaliar os erros sistemáticos da previsão da T_{max} será aplicado o Method For Object–Based Diagnostic Evaluation (MODE) implementado no software SCANTEC (Sistema Comunitário de Avaliação de modelos Numéricos de Previsão de Tempo e Clima) por Carrasco (2017). Os resultados esperados incluem a identificação dos principais erros sistemáticos da T_{max} , especialmente na posição, extensão e morfologia de eventos extremos desta variável sobre a AS e o entendimento de como um sistema integrado de meteorologia e qualidade do ar pode reduzir os erros sistemáticos.