

## MODELO AUTORREGRESSIVO DE MÉDIA MÓVEL ESPAÇO-TEMPORAL APLICADO EM DADOS DE TEMPERATURAS MÍNIMAS MÉDIAS MENS AIS

Natália da Silva MARTINS<sup>1</sup>  
Guilherme BIZ<sup>2</sup>  
Vitor Augusto OZAKI<sup>3</sup>

- RESUMO: Modelos de séries temporais têm sido amplamente usados no estudo de variáveis climatológicas, principalmente em dados de temperatura e precipitação. No entanto, estes dados, além de apresentarem correlação temporal, podem também apresentar correlação espacial. Os modelos estatísticos que vêm sendo utilizados para a modelagem de dados com essas características espaço-temporais, frequentemente, não consideram a interação entre as dimensões espacial e temporal. Sendo assim, o presente artigo objetiva ajustar modelos de séries temporais capazes de considerar correlações espaço-temporais e, deste modo, modelar séries históricas de temperaturas mínimas médias mensais provenientes de estações meteorológicas descrevendo seus componentes. Modelos da classe STARMA sazonal foram ajustados e, por meio dos critérios BIC e quadrado médio dos resíduos, selecionou-se o modelo espaço-temporal STARMA(1,0,0)\times(0,1,1\_{1}). Para as séries de temperaturas mínimas médias mensais consideradas, verificou-se que a adequação do modelo e a precisão nas previsões estão diretamente relacionadas com a variação dos dados no espaço e no tempo. Em outras palavras, as localizações em que os vizinhos apresentam um comportamento espacialmente e temporalmente semelhantes das séries em estudo apresentaram um menor erro de previsão, conseqüentemente uma melhor adequação ao modelo ajustado.
- PALAVRAS-CHAVE: Correlação espaço-temporal; previsão; temperatura.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL, Instituto de Ciências Exatas -- ICEx, CEP: 37130-000, Alfenas, MG, Brasil. E-mail: [natalia.martins@unifal-edu.br](mailto:natalia.martins@unifal-edu.br)

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina -- UEL, Centro de Ciências Exatas -- CCE, Departamento de Estatística, CEP: 86057-970, Londrina, PR, Brasil. E-mail: [gbiz@uel.br](mailto:gbiz@uel.br)

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo -- USP, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", LES, CEP: 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil, E-mail: [vitorozaki@usp.br](mailto:vitorozaki@usp.br)