

## Utilização de matrizes de vizinhança socioeconômicas em modelos da classe STARMA aplicados a dados epidemiológicos

Matheus Feres Freitas<sup>1</sup>, Haiany Aparecida Ferreira<sup>2</sup>, Thelma Sáfiadi<sup>3</sup>, Daniella Feres Freitas<sup>4</sup>, Kelly Pereira Lima<sup>5</sup>

**Resumo:** Neste trabalho estudou-se a utilização de matrizes de vizinhança socioeconômicas em modelos espaço temporais da classe auto regressivo e de médias móveis (STARMA). O conjunto de dados escolhido é composto por nove séries temporais que quantificam a taxa de incidência de Tuberculose, observadas entre 2002 e 2017, nas seguintes cidades mineiras: Belo Horizonte, Betim, Contagem, Governador Valadares, Juiz de Fora, Lavras, Montes Claros, Pouso Alegre e Uberlândia. Uma vez que a maior parte das cidades encontram-se geograficamente distantes, foi necessária a utilização de matrizes de vizinhança socioeconômicas. As matrizes foram obtidas por meio de duas variáveis socioeconômicas: o IDH municipal e o investimento anual médio na saúde básica. Foram ajustados modelos da classe STARMA considerando-se o conjunto de dados e as duas matrizes de vizinhança obtidas. A obtenção do modelo foi feita computacionalmente e consistiu de três etapas: Identificação, estimação e diagnóstico do modelo. Concluiu-se que, as matrizes de vizinhança socioeconômicas em modelos STARMA aplicados ao conjunto de dados escolhido, foi apropriada uma vez que estas matrizes podem ser utilizadas em séries espaço-temporais nas quais os locais de interesse encontram-se geograficamente distantes.

**Palavras-chave:** Matriz de vizinhança socioeconômica; STARMA; Tuberculose.

---

<sup>1</sup> Departamento de estatística- UFLA. email: [matheus712@hotmail.com](mailto:matheus712@hotmail.com).

<sup>2</sup> Departamento de estatística- UFLA. email: [haianyferreira@yahoo.com.br](mailto:haianyferreira@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Departamento de estatística- UFLA.. email: [safadi@ufla.br](mailto:safadi@ufla.br).

<sup>4</sup> Departamento de saúde- UFLA. email: [daniella.feres@hotmail.com](mailto:daniella.feres@hotmail.com).

<sup>5</sup> Departamento de estatística- UFLA. email: [kelly.lima.88@gmail.com](mailto:kelly.lima.88@gmail.com).