

# Comparação do desempenho preditivo dos modelos de suavização exponencial e SARIMA para internações por asma no Paraná

Anaih P. Pereira<sup>1</sup> Arthur C. M. Rocha<sup>2</sup> Eniuce M. Souza<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup>Universidade Estadual de Maringá ([anaihpp@hotmail.com](mailto:anaihpp@hotmail.com))

<sup>2\*</sup>Universidade Estadual de Maringá ([arthurcesariv@gmail.com](mailto:arthurcesariv@gmail.com))

<sup>3\*</sup>Universidade Estadual de Maringá ([emsouza@uem.br](mailto:emsouza@uem.br))

**Resumo** – Tendo em vista que a asma é uma doença com alta prevalência no mundo em geral e especificamente no Brasil, segundo informações da Organização mundial da Saúde, torna-se importante o estudo do comportamento desse fenômeno, principalmente para os casos que geram internação, que vêm diminuindo sistematicamente conforme o passar dos anos. Este trabalho se propõe a modelar a quantidade de internações por asma no Paraná no período de janeiro de 1997 a outubro de 2016 em dois cenários, o primeiro se trata dos casos referentes às internações de crianças com até 10 anos de idade, pois representam a faixa etária com maior incidência dessa doença. Ainda nesse contexto, o segundo cenário de análise é referente aos casos com indivíduos do sexo feminino, dado que a proporção de internações nesse grupo é cerca de 10% maior do que para indivíduos do outro sexo. Conhecido que há evidência de sazonalidade nessa série, ajustaram-se modelos, em ambos os casos, das classes SARIMA e suavização exponencial de Holt-Winters, que permitem a inclusão de componentes de tendência, variabilidade e sazonalidade. Feito isso, os modelos foram validados e suas previsões para 12 meses a frente foram comparadas pelos critérios de U de Theil e acurácia, levando à conclusão de que o modelo de suavização exponencial tem melhores resultados preditivos para o período considerado, apesar de ambos se ajustarem bem.

**Palavras-chave:** Séries temporais, Sarima, Suavização exponencial, Previsão, Asma, Paraná.