

Modelos de séries temporais para a previsão da temperatura média mensal de Lavras-MG

Renata Aparecida Cintra ¹, Marcel Irving Pereira Melo ², Júlio Sílvio de Sousa Bueno Filho ³

Resumo: *Uma série temporal é caracterizada como qualquer conjunto de observações sequenciais no tempo, cuja natureza principal é a presença de dependência nessas observações. Isso é considerado um problema prático de interesse e, comumente, o objetivo de estudo da série temporal, é classificado em quatro tipos: investigar o mecanismo gerador da série, descrever seu comportamento, procurar periodicidade relevante nos dados e realizar previsões. Frequentemente, há interesse em modelar dados climatológicos, por exemplo, os produtos do ramo agropecuário são influenciados pela temperatura do ar, uma vez que esta pode causar efeitos fisiológicos positivos ou negativos em plantas e/ou animais. Uma forma de analisar dados climatológicos é através de modelos de séries temporais, visto que tais variáveis apresentam características ideais para o uso dessa ferramenta estatística, como sazonalidade, correlação serial no tempo e tendem a não ser estacionárias. Portanto, este trabalho tem por objetivo estudar o comportamento da série mensal da temperatura média compensada da cidade de Lavras, com base nos dados de 1998 a 2018, bem como, detectar padrões de periodicidade na série. A seleção do modelo foi baseada naquele que apresentou menor erro quadrático médio de previsão e menor erro absoluto percentual médio. Respectivamente, foram os modelos SARIMA(4,0,0)(0,1,1)₁₂ e suavização exponencial sazonal de Holt-Winters. Conclui-se que ambos modelos foram capazes de captar a periodicidade sazonal anual presente nas observações, como também, fornecem boas previsões para a série de temperatura média mensal de Lavras, sugerindo que são adequados para a realização deste tipo de análise.*

Palavras-chave: SARIMA; suavização exponencial; Holt-Winters; previsão.

¹Universidade Federal de Lavras. e-mail: renatapcintra@gmail.com

²Universidade Federal de Lavras. e-mail: mipmelo90@gmail.com

³Universidade Federal de Lavras. e-mail: jssbueno@des.ufla.br