

Estudo do intervalo de tempo entre ultrapasses de um limiar de temperatura com o uso de uma distribuição Weibull bivariada

Maria Magdalena Kcala Alvaro ¹, Mário Hissamitsu Tarumoto ², Eliane Regina Rodrigues ³

Resumo: *A observação de fenômenos naturais, como as mudanças de temperatura é bastante frequente no mundo atual, de forma que vários estudos têm sido realizados com o intuito de prever a ocorrência delas tendo em vista o que ocorreu no passado. Estudos desta natureza, em que a coleta de dados ocorre de forma contínua, seja por medida horária ou diária, não apresenta independência entre as observações. Neste estudo, um dos objetivos é construir uma matriz de transição, de tal forma que possa-se determinar a probabilidade, por exemplo, de alta temperatura amanhã, dado que hoje foi observado este fenômeno. Para a obtenção deste resultado, uma possibilidade é construir um modelo baseado em dados dependentes que seguem um processo de Markov, em que a suposição é de que exista dependência somente com o dia anterior. Neste trabalho, foi construído o modelo e realizado uma aplicação em dados de temperatura na cidade de Presidente Prudente-SP no período de janeiro de 2011 à dezembro de 2016. O ajuste do modelo markoviano definido a partir da distribuição Weibull bivariada de Marshall e Olkin mostrou bom ajuste aos dados.*

Palavras-chave: modelos de Markov, distribuição bivariada, tempos entre ultrapasse de um limiar.

¹PG em Matemática Aplicada - FCT/Unesp. e-mail: marimagda@hotmail.com

²Depto de Estatística - FCT/Unesp. e-mail: mario.tarumoto@unesp.br

³Instituto de Matematicas - UNAM/México. e-mail: eliane@matem.unam.mx