

## TEMPOS DE RETORNO PARA VALORES MÍNIMOS DE UMIDADE DO AR DE PIRACICABA-SP VIA DISTRIBUIÇÕES DE VALORES EXTREMOS

Carlos José dos Reis<sup>1,2</sup>, Luiz Alberto Beijo<sup>1,2</sup>, Fabricio Goecking Avelar<sup>1,2</sup>

### RESUMO

A umidade do ar é uma variável climática que em níveis mínimos pode ocasionar algumas manifestações prejudiciais sobre a saúde humana. Dessa forma, a modelagem de situações extremas dessa variável pode auxiliar no planejamento de atividades humanas que sejam suscetíveis aos seus efeitos danosos, como a saúde pública. Assim o presente trabalho teve como objetivo verificar o ajuste das distribuições Generalizada de Valores Extremos, Gumbel e Weibull às séries de umidade do ar de Piracicaba-SP, dos meses de julho a setembro. Objetivou-se também prever as umidades do ar para os tempos de retorno de 2, 5, 10, 30, 50 e 100 anos para o município. As séries de umidade foram obtidas da estação convencional do posto agrometeorológico da ESALQ/USP, relativas ao período de 1943 a 2011. Para verificar a qualidade dos ajustes foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov e para selecionar a distribuição que fornece previsões mais precisas foi utilizado o critério do menor erro quadrático médio de previsões (*EQMP*). As distribuições em estudo ajustaram-se às séries de umidade do ar nos meses analisados ( $p > 0,05$ ). Para os meses estudados a distribuição Weibull apresentou menores *EQMP<sub>s</sub>* e portanto melhores previsões. Considerando o tempo de retorno de 30 anos observou-se que o mês de setembro apresentou a menor umidade do ar esperada (20,5%).

**Palavras-chave:** *Saúde pública, GVE, Gumbel, Weibull.*

---

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Alfenas, carlosjreis17@yahoo.com.br, luiz.beijo@unifal-mg.edu.br, fabricio@unifal-mg.edu.br

<sup>2</sup>Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro.