

## Avaliação do inverse distance weighting para um baixo número de estações meteorológica na Mesorregião Agreste do Estado de Pernambuco, Brasil.

Jackson Freitas de Amorim <sup>1</sup>, Antonio Samuel Alves da Silva <sup>2</sup>, Patrícia de Souza Medeiros Pina Ximenes <sup>3</sup>, Rômulo Simões Cezar Menezes <sup>4</sup>

**Resumo:** *A precipitação é um dos fatores importantes nos estudos climáticos. Sua importância está associada às consequências ocasionadas por precipitações extremas ou estiagem, afetando vários setores da sociedade (deslizamento de barreira, mobilidade, agricultura, etc.). O estudo desta variável torna-se indispensável, todavia a disponibilidade de dados históricos de precipitação é limitada, relativamente escassos e pontuais. Uma das alternativas bastante empregada nos preenchimentos de dados ausentes e na espacialização da precipitação é a utilização de métodos de interpolação para dados georreferenciados. O método inverse distance weighting (idw) é uma ferramenta robusta e tradicionalmente utilizada para este fim quando se tem uma alta rede de estações. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as estimativas de precipitação obtidas a partir do idw quando se tem um baixo número de estações. Para isto, 12 séries históricas de precipitação (1988 – 2017) disponibilizadas pela ANA, foram utilizadas. A interpolação foi empregada variando o número de vizinhos ( $N = 1; 2; \dots; 12$ ) e parâmetro de ponderação ( $p = 1, 0; 1, 1; \dots; 5, 0$ ), resultando em 451 interpolações. O idw foi apoiado pela técnica cross validation, sendo o erro absoluto médio ( $EAM = 203.31$ ), erro quadrático médio ( $EQM = 51183.27$ ), raiz do erro quadrático médio ( $REQM = 226.24$ ) e o coeficiente de determinação ( $R^2 = 0.32$ ) utilizados para avaliar a interpolação. Em seguida foi realizada a espacialização da precipitação média anual para a Mesorregião do Agreste Pernambucano e os valores estimados estão próximos da média climatológica comparada com o boletim climático da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC).*

**Palavras-chave:** Precipitação; interpolação; espacialização; agreste; pernambuco.

---

<sup>1</sup>UFRPE – DEINFO – PPGBEA. e-mail: [ibamorim@gmail.com](mailto:ibamorim@gmail.com)

<sup>2</sup>UFRPE – DEINFO – PPGBEA. e-mail: [samuelfmathematic@gmail.com](mailto:samuelfmathematic@gmail.com)

<sup>3</sup>UFRPE – DEINFO – PPGBEA. e-mail: [patricia.medeiros10@hotmail.com](mailto:patricia.medeiros10@hotmail.com)

<sup>4</sup>UFPE – PROTEN – PPGBEA. e-mail: [rmenezes@ufpe.br](mailto:rmenezes@ufpe.br)