

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS PRECIPITAÇÕES CONVECTIVAS EM PERNAMBUCO - BRASIL

Margarida Regueira da Costa¹; Alexandre Luiz Souza Borba²; Waldir Duarte Costa Filho³, José Érico do Nascimento Barros⁴, Tatiane Maria Lafayette Góis⁵.

Pesquisadora em Geociências, Hidróloga, Dra. – CPRM, margarida.regueira@cprm.gov.br

² Pesquisador em Geociências, Geólogo, M.Sc. – CPRM alexandre.borba@cprm.gov.br ;

³ Pesquisador em Geociências, Geólogo, M.Sc. – CPRM waldir.costa@cprm.gov.br

⁴. Estagiário da CPRM Universidade Federal de Pernambuco

⁵ Estagiária da CPRM Universidade Federal Rural de Pernambuco

RESUMO: O comportamento das chuvas extremas máximas, ou simplesmente chuvas intensas, sempre foi alvo constante de investigações no âmbito das pesquisas científicas. Entretanto, as possíveis alterações nos regimes hidrológicos provocados pelas mudanças climáticas estimularam o aprofundamento dos estudos desenvolvidos nessa área. Para este estudo, utilizou-se o critério das características meteorológicas dominantes em uma região, determinadas pelos Coeficientes de irregularidades meteorológicas, obtidos a partir das séries pluviométricas temporais, em um determinado período de observação. Com o auxílio da ferramenta Geoestatística (método de interpolação de Krigagem ordinária), foi possível criar um mapa de superfície com isolinhas, para identificação do grau de vulnerabilidade às precipitações convectivas. Na obtenção dos dados pluviométricos foram consultados os dois maiores acervos produzidos no Estado de Pernambuco. O banco de dados do Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP e a *HIDROWEB*. As séries pluviométricas do segundo banco são produzidas pela Rede Hidrometeorológica Básica Nacional, operada Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil – CPRM/SGB em parceria com a Agência Nacional de Água – ANA. Foram selecionadas estações, suficientemente qualificadas e quantificadas, de modo a garantir resultados consistentes à pesquisa. As séries de dados escolhidas foram então consistidas segundo o programa computacional *HIDROPLU 4.1*. A distribuição espacial foi avaliada como auxílio do mapa elaborado para este fim. Este mapa georreferenciou as posições das estações escolhidas do ponto de vista espacial, utilizando para esta análise preliminar o programa *ARCGIS* onde para a análise estatística, foi testado o ajuste da distribuição de frequências à distribuição normal e log-normal, sendo a seleção do melhor ajuste feita por análise visual, mantendo-se a distribuição normal para os coeficientes de Irregularidade Meteorológica. Para interpolação dos valores dos Coeficientes de Irregularidade Meteorológica obtidos nas estações pluviométricas, adotou-se a metodologia Geoestatística utilizando a técnica de Krigagem ordinária, a partir das inferências de sua estrutura de correlação espacial. O processo de anisotropia foi testado com o intuito de investigar a existência de influências direcionais relacionadas aos sistemas meteorológicos produtores

de chuvas. Porém, o processo foi imediatamente descartado, uma vez que o teste acrescentou um aumento nos erros dos resultados analisados sobre a estrutura de correlação espacial, durante as sucessivas investigações nas validações cruzada. Os coeficientes estudados tiveram seu semivariograma experimental testado, a partir dos ajustamentos aos semivariogramas teóricos: esférico, exponencial e gaussiano, tendo o modelo exponencial apresentado o melhor ajuste. Como uma das conclusões teve-se que a identificação das áreas de circulação convectiva, como vulneráveis às chuvas intensas e consequentemente aos desastres naturais, obtidas a partir da utilização de metodologia precisa e software avançado, pode contribuir para a atuação dos órgãos gestores de recursos hídricos e defesas civis, tanto municipais como estadual.

PALAVRAS CHAVE: CHUVAS CONVECTIVAS; CHUVAS INTENSAS; DESASTRES NATURAIS