

OBTENÇÃO DE CURVAS E EQUAÇÕES DE IDF PARA REGIÃO DO COREDE SERRA

Eduardo Guarda Bertolini (BIC-UCS), Maurício D' Agostini Silva, Alexandra Rodrigues Finotti (orientadora) - egbertol@ucs.br

O projeto PDRS Rural Serra visa à caracterização ambiental dos 33 municípios da Região do COREDE-Serra. Dentre as atividades desenvolvidas no projeto está a obtenção das curvas e equações de IDF (Intensidade, Duração e Frequência) para três postos da região, os quais ainda não possuem nenhum estudo desta natureza. A obtenção das IDF é realizada a partir de séries históricas de precipitação de estações pluviométricas, sendo estas muito importantes, pois permitirão a definição de chuvas de projeto para obras de engenharia. A definição das curvas está sendo realizada através de dois métodos com dados do pluviógrafo (Chuvas 24h) e dados do pluviômetro (chuvas diárias). Até o presente momento foram trabalhados os dados hidrológicos do posto de Fazenda Souza (FEPAGRO), dos quais se obteve as curvas IDF a partir dos dados do pluviômetro enquanto a digitalização dos dados do pluviógrafo está em andamento. Na Hidrologia, os estudos sobre as máximas precipitações observadas e a frequência associada a estas precipitações são muito importantes e para tal usam-se as distribuições de frequência. A distribuição de Gumbell é um tipo de distribuição que se ajusta bem a séries de valores máximos como vazões máximas anuais ou precipitações máximas anuais. A função de Gumbell foi ajustada para as precipitações máximas diárias anuais da série, este ajuste foi realizado através da plotagem dos dados no programa Microsoft Excel seguindo as recomendações de Maidment (1993), porém apresentou um baixo coeficiente de correlação (0,732). A posição de plotagem foi calculada pelo critério de Gringorten, que foi otimizado para uso específico com a função de Gumbell. A partir deste ajuste realizou-se a discretização dos dados para os períodos de retorno de 2, 5, 10, 15, 25, 50 e 100 anos, como resultado obteve-se as curvas IDF para o posto. A partir dos dados discretos das curvas, ajustou-se por mínimos quadrados os coeficientes locais obtendo-se uma equação IDF para o posto com um alto índice de correlação (0,9927) em relação aos dados discretos. Esta equação permite o cálculo de chuvas de projeto para qualquer período de retorno, que no futuro poderá auxiliar no dimensionamento de diversas obras hidráulicas com uma margem de segurança adequada as características climáticas da região. Para uma próxima etapa, está previsto um comparativo entre os métodos com os dados do pluviômetro e do pluviógrafo com objetivo alcançar um nível de confiança adequado para essas equações e curvas IDF.

Palavras-chave: precipitação, curvas IDF, séries históricas.

Apoio: UCS, SEMA-RS, Hidrelétrica Rio São Marcos.