

## Curvas IDF para Caxias do Sul e Região

Felipe Augusto Scalco (BIC-FAPERGS), Fabrício Ferrarini, Maurício D'Agostini Silva, Alexandra Rodrigues Finotti (orientadora) - [fascalco@ucs.br](mailto:fascalco@ucs.br)

Curvas de intensidade-duração-freqüência (IDFs), são ferramentas muito importantes para a definição de precipitações de projeto na área das engenharias. A obtenção das curvas e equações IDFs é realizada a partir de séries históricas de precipitações de estações pluviométricas. Este projeto visa a geração de curvas IDF para toda região da Serra Gaúcha. Para a definição destas curvas foram utilizados dados de pluviômetros (chuvas diárias) com desagregação das precipitações por equações aplicadas ao Rio Grande do Sul. Até o momento foram obtidas as IDF e suas respectivas equações para os postos pluviométricos de Farroupilha, Jansen, Nova Palmira e Vila Seca. Foram definidas as chuvas máximas para as durações de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 60, 360, 720 e 1440 minutos. Quanto ao ajuste de função estatística ao conjunto de dados, a distribuição Exponencial tem sido a que melhor tem ajustado as séries de precipitações, o ajuste foi realizado através da plotagem dos dados no Microsoft Excel, apresentando coeficiente de correlação respectivamente de 0,96; 0,92; 0,98 e 0,98. A posição de plotagem utilizada para esta distribuição foi calculada pelo critério de Gringorten. A partir das séries ajustadas foram obtidas as precipitações máximas para as durações escolhidas e os períodos de retorno de 2, 5, 10, 15, 25, 50 e 100 anos, obtendo-se assim as curvas IDFs para os postos estudados. Com os dados discretos, e com o auxílio do Matlab ajustou-se os coeficientes locais e com isso obteve-se uma equação IDF para cada posto, que apresentou um alto coeficiente de correlação em relação aos dados discretos, sendo respectivamente de 0,9995; 0,9993; 0,9997; 0,9968. Com essas equações é possível realizar cálculos de chuvas de projetos para qualquer tempo de retorno, que no futuro poderá auxiliar no dimensionamento de obras hidráulicas, com um índice de segurança confiável para as características climáticas da região.

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

Apoio: UCS, FAPERGS.

XVII Encontro de Jovens Pesquisadores – Setembro de 2009  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
Universidade de Caxias do Sul