

ANÁLISE DO IMPACTO DE UM EVENTO DE PRECIPITAÇÃO OCORRIDO NA CIDADE DE PELOTAS/RS

RITA DE CÁSSIA FRAGA DAMÉ; CLAUDIA FERNANDA ALMEIDA TEIXEIRA; CARLOS
MOURA, RUBINEI MACHADO; SAMUEL BESKOW

RESUMO - Em projetos de obras hidráulicas é necessário conhecer a vazão associada a um determinado período de retorno. Nem sempre existem registros históricos de vazão. Sendo assim existem ferramentas como a curva Intensidade-Duração-Freqüência de ocorrência das precipitações que servem de entrada em modelos de transformação chuva-vazão. No entanto, muitas vezes tais curvas são estabelecidas com limites de duração e períodos de retorno inadequados à obra hidráulica a ser projetada. Em Pelotas-RS ocorreu na data de 07/05/2004 uma precipitação de 216,5 mm e como conseqüência desta, a cidade entrou em estado de calamidade pública, com rompimento de um trecho do canal Santa Bárbara provocando alagamentos em muitas áreas. Sendo assim o presente trabalho apresenta como objetivos: (i) comparar as alturas de lâminas precipitadas obtidas a partir da curva IDF de Pelotas-RS, com os mesmos valores obtidos da normal climatológica e com o evento ocorrido na referida data; (ii) analisar quantitativamente as conseqüências decorrentes do uso da curva IDF da cidade de Pelotas-RS como ferramenta de projeto. Para tanto procedeu-se a leitura do pluviograma e cálculos das alturas e intensidades máximas de precipitação para as durações de 5, 10, 15, 30, 45, 60, 360, 720 e 1440 minutos, comparando-os com os valores da curva IDF existente e também, para a chuva de 24 horas, com o valor da normal climatológica obtida da Estação Agroclimatológica de Pelotas-RS. Pode-se concluir que: (i) o evento extremo analisado, cujo valor de precipitação para as durações de 30, 45, 60, 360, 720 e 1440 minutos, teve um acréscimo de 104,2, 138,5, 135,5, 196,6, 192,8 e 260,6 % em relação aos valores esperados, tanto pela curva IDF como pelo valor normal na duração de 1440 minutos; (ii) é necessário conhecer os limites para os quais a curva IDF foi estimada.

Termos para indexação: Intensidade de chuva, IDF, enchente.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF A PRECIPITATION EVENT UPON PELOTAS/RS CITY

ABSTRACT - In projects of hydraulic production it is indispensable know the flow that is associated with some period of return, but not always there is registers of the flow. Due to this fact, there are utensils like the Intensity-Duration-frequency curve of precipitation's incidents, that are used as entrance for the transformation of the rain flow patterns. However, in many times, these curves are set up with limits of duration and return periods inadequate to the hydraulic production that will be projected. On 07th of May, in 2004, happened in Pelotas-RS a precipitation of 216,5 mm, which caused the rupture of one of the parts of the Santa Barbara's canal, which let the city in a state of public calamity, since this precipitation provoke over flow in many parts of the city. So this work has two objectives: (i) compare the height of the precipitated blades which were get since the IDF curve of Pelotas-RS, with the same titles that are get from the normal climatologic and the event that happened on 07/05/2004. (ii) Analyze quantitatively the consequences make by the IDF curve of Pelotas-RS as a utensil of the project. In order to take place this work was done the pluvialgram

reading and the calculation of the maximums height and intensity of precipitation for the duration of 5, 10, 15, 30, 45, 60, 360, 720 and 1440 minutes, comparing them with the titles of the climatologic normal get on the Agroclimatologic Station of Pelotas-RS. In short, we can conclude that: (i) The extreme event that was analyzed, of which the title of precipitation for the duration of 30, 45, 60, 360, 720 and 1440 minutes had an increase of 104,2, 138,5, 135,5, 196,6, 192,8 and 260,6 % in relation to the title that were expected, even for the IDF curve as well as the normal title in a duration of 1440 minutes; (ii) It is necessary to know the limits for what the IDF curve was calculated.

Index terms: storm, IDF, flood.