

Distribuição Temporal de Chuvas Intensas em Piracicaba, SP

Liebe S. R. R. Büll (IC), Ronalton E. Machado (PQ), Paulo César Sentelhas (PQ/ESALQ/USP)

Resumo

Foram analisados dados de pluviogramas da cidade de Piracicaba, SP, de 2001 a 2014, para se determinar a distribuição temporal de chuvas intensas de 2 e 4 horas de duração entre os meses de outubro a março, separados em 4 intervalos. Para as chuvas de 2 horas, com altura pluviométrica média de 30,6 mm, a distribuição foi de 20,6; 54,5; 20,2 e 4,7% do total precipitado, respectivamente, nos quatro intervalos sucessivos de 30 min. Para as chuvas de 4 horas, com altura pluviométrica média de 33,9 mm, o resultado foi de 52,6; 22,5; 15,7; e 9,1%, respectivamente, nos quatro intervalos sucessivos de 1 hora.

Palavras-Chave – chuvas intensas, distribuição temporal, modelos

Introdução

O estudo da variação temporal de chuvas intensas é de grande importância na hidrologia, para a análise e previsão de eventos extremos, necessárias em projetos de engenharia, tornando mais realista a previsão hidrológica em áreas rurais e urbanas (SENTELHAS et al., 1998).¹

Resultados e Discussão

Os dados meteorológicos relevantes para o estudo foram chuvas com volume ≥ 20 mm, sendo estes divididos em 4 intervalos de 30 min para as chuvas de 2 horas e intervalos de 1 hora para as chuvas de duração de 4 horas. Após essa divisão, os eventos foram enquadrados em 4 casos, sendo o primeiro caso todas as chuvas que apresentaram volume maior precipitado nos primeiros instantes de sua duração e assim gradativamente.

Após análise dos modelos de precipitação para cada mês chuvoso nos 14 anos abrangidos, pôde-se obter os modelos representativos de distribuição temporal de chuvas intensas em Piracicaba, SP, para as duas durações estudadas.

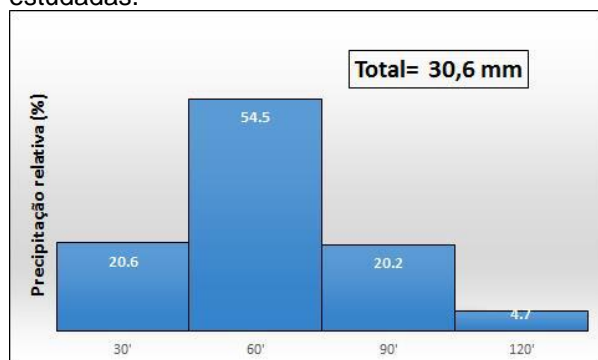


Figura 1. Modelo de distribuição para chuvas intensas de 2 horas, em Piracicaba (2001-2014).

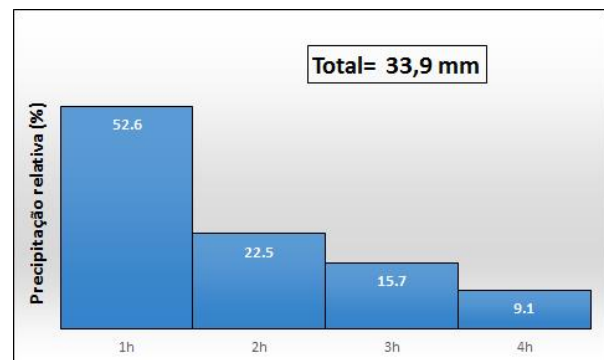


Figura 2. Modelo de distribuição para chuvas intensas de 4 horas, em Piracicaba (2001-2014).

Conclusões

Para as duas faixas de durações de chuvas, 120 e 240 min, os casos 1 e 2 prevaleceram, quaisquer que sejam os volumes totais, resultando em uma distribuição adiantada para o município de Piracicaba, SP, que registra maior valor precipitado nos primeiros instantes de precipitação, diminuindo gradualmente até o término de sua duração total.

Agradecimentos

Os autores dedicam seus agradecimentos à ESALQ/USP pelos dados meteorológicos da cidade de Piracicaba, SP, e ao PIBIC pela concessão da bolsa que possibilitou a pesquisa.

¹ Sentelhas, P.C; Cruciani, D. E.; Pereira, A.S.; Villa Nova, N.A. Distribuição Horária de Chuvas Intensas de Curta Duração: um subsídio ao dimensionamento de projetos de drenagem superficial. Revista Brasileira de Meteorologia, Jaboticabal, v.13, n.1, p.45-52, 1998..