

EQUAÇÕES DE VAZÕES LÍQUIDAS, MÉDIAS MENSIS, GERADAS PARA SEÇÕES DAS CALHAS DOS RIOS AGUAPEÍ, PEIXE E SANTO ANASTÁCIO, SITUADOS NO OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

FIGUEIREDO, Ademir Goulart¹ e GIMENEZ, Rogério²

1 - INTRODUÇÃO

A importância de se estudar a dinâmica das vazões líquidas em seções de calhas de cursos d'água naturais para planejamento, projetos e qualquer estudo hidráulico e de recursos hídricos é incontestável.

No oeste do Estado de São Paulo, como em praticamente todo o território nacional, a escassez de dados observados de vazões líquidas, em cursos d'água naturais é um fato consumado e quando há necessidade de avaliar ou estimar vazões, para fins de dimensionamento de obras hidráulicas, o projetista tem que recorrer à vários métodos de cálculos para estimar uma vazão líquida que seja eficiente e não encareça os custos da obra.

2 - OBJETIVO

Neste trabalho foram geradas equações de vazões médias mensais e gráficos, por meio de software específico, em funções de dados de vazões líquidas e precipitações pluviométricas medidas, durante o período de 1972 a 1976, nas partes altas das bacias hidrográficas dos rios Aguapeí, Peixe e Santo Anastácio, situadas no oeste do Estado de São Paulo.

3 - CARACTERIZAÇÃO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

As três bacias, onde foram levantados os dados, apresentam características físicas e parâmetros geológicos, geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos bem próximos, que também passaram por variações, no tempo e no espaço não muito diferenciadas durante o período estudado. Uma das características físicas que mais se destacou entre as partes altas das bacias estudadas foi com relação às formas das bacias (forma de pêra). As partes altas das bacias dos rios do Peixe e S. Anastácio têm uma forma bem definida com pouca largura, com predominância de maiores declividades, e a parte alta da bacia do rio Aguapeí é bem aberta, bem larga, com menores declividades.

A bacia do rio Aguapeí, com uma área total de 12.120 Km², integra áreas de cinquenta e oito municípios, sendo 3.670 Km² situada na parte alta; a bacia do rio do Peixe, com uma área total de 10.244 Km², integra áreas de quarenta e oito municípios, sendo 1.214 Km² situada na parte alta (nascente) e a bacia do rio Santo Anastácio, com uma área total de 2.110,50 Km², integra áreas de treze municípios, sendo 685,34 Km² situada na parte alta, na qual está localizado o reservatório da SABESP.

4 - ATIVIDADES EXECUTADAS

1º Obtenção de dados de vazões líquidas (Ql), medidas nos rios Peixe e Aguapeí, e precipitações (h) observadas nas áreas das três bacias, junto ao Centro Tecnológico de Hidráulica do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo;

2º Geração de dados de vazões líquidas representativas da parte alta da bacia do rio Santo Anastácio através de análise de correlações de dados medidos nas outras duas bacias, análise de coeficientes de escoamento global, $C = Ql / h$ e de algumas medidas isoladas executadas em seções da calha do rio Santo Anastácio situada na parte alta da bacia;

3º Aplicação do Software Edstat e Corplot, executado pelo Prof. Dr. Rubens L. Laina Porto e Outros, da Escola Politécnica da USP.

5 - CONCLUSÕES

Pela análise dos gráficos de nº 01 ao nº 06, gerados, observa-se que há uma boa correlação entre os valores observados e valores gerados. Portanto, recomenda-se as equações geradas em função dos períodos de estiagens (de maio a outubro) e cheias (de novembro a abril) porque, com esta

¹ Professor Doutor da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP

² Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) vinculado à Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP. FCT/UNESP Caixa Postal 395, 19060-1000, fone (0182) 221-5388 fax (018) 223-2227 e-mail: UEPPR@eu.ANSP.BR Presidente Prudente (SP)

divisão, os valores obtidos de coeficientes de correlações foram melhores que os coeficientes obtidos para períodos anuais.

Destaca-se que as equações foram geradas em função de um período de 5 anos (curto); portanto, dependendo do tipo de aplicação o projetista deverá fazer alguns ajustes em função de dados correspondentes a períodos mais longos e das mudanças na ocupação da bacia e no uso e manejo do solo.

6. REFERÊNCIAS

PORTO, R. L.L et al, (1989). Softwares EdStat e CorPlot, Escola Politécnica da USP e Colorado State University, São Paulo.

TUCCI, C. E. M. et al, (1993). Hidrologia, Ciência e Aplicação, Editora da Universidade: ABRH: EDUSP: (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4), p.35 - 71 e p.593 - 598, Porto Alegre (RS).

MATTOS, A. & VILLELA, S. M., (1975). Hidrologia Aplicada, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, p. 6 - 27, São Paulo (SP).