

E. Ciências Agrárias - 2. Engenharia Agrícola - 4. Engenharia de Água e Solo

REGIONALIZAÇÃO DE VAZÕES MÁXIMAS ASSOCIADAS AO TEMPO DE RETORNO DE 25 ANOS PARA O RIO ITAPEMIRIM - ESPIRÍTO SANTO

Ewerton Felipe do Prado Machado¹

Marcelo Linon Batista ¹

Marcelo Corrêa Pereira¹

Antônio Marciano da Silva²

1. Graduando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Lavras - UFLA

2. Professor Titular, DEG/UFLA

RESUMO:

A regionalização de vazões é uma ferramenta que permite estimar informações hidrológicas para uma bacia sem ou com poucos dados a partir de uma bacia monitorada, com comportamento hidrológico semelhante. A região hidrológica estudada foi a bacia hidrográfica do Rio Itapemirim que está localizada no estado do Espírito Santo com área de drenagem aproximada de 6000 km². Foram estimadas as vazões máximas para o tempo de retorno de 25 anos para cada estação fluviométrica, a partir de dados de vazão diária de 13 estações fluviométricas, disponibilizados pela Agência Nacional das Águas – ANA. Para o cálculo da vazão máxima (TR=25 anos) de cada estação foi feita inicialmente uma análise de consistência básica das séries históricas, eliminando os anos com falhas, e em seguida a tabulação dos dados. Posteriormente se obteve um valor máximo para cada ano, onde foi montada uma nova série de valores máximos anuais e aplicado a distribuição de probabilidade de Gumbel associado ao tempo de retorno de 25 anos. Com posse desses valores de vazões calculadas, aplicou-se o modelo de regionalização de vazões. Para o modelo de regionalização procurou-se relacionar a vazão com a área de drenagem de cada estação fluviométrica, utilizando a ferramenta Solver do EXCEL para a estimativa das equações. O objetivo deste trabalho foi minimizar o erro relativo médio percentual entre as vazões calculadas pela distribuição de Gumbel e as vazões estimadas pelo Solver, trabalhando-se com os parâmetros da regressão do modelo potencial utilizada para a equação de regionalização. Encontrou-se uma correlação suficientemente adequada entre as variáveis analisadas, com 81,05% e, um erro relativo médio percentual de 28,77%. O modelo de regionalização aplicado obteve-se resultados satisfatórios.

Instituição de Fomento: CNPq, Cemig-ANEEL.

Palavras-chave: Hidrologia, Estações fluviométricas, Regionalização de vazões.