



16, 17 e 18 de setembro de 2014
Hotel Maksoud Plaza
São Paulo – SP

ABRH

Associação Brasileira de
Recursos Hídricos

Análise do regime de vazões máximas dos cursos d'água da Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim - ES

Matheus Magnago Ferreira
Dr. José Antônio Tosta dos Reis



1. Objetivos

Objetivo geral

- Avaliar, a partir de diferentes métodos, as vazões máximas para cursos d'água da bacia hidrográfica do rio Itapemirim.

Objetivos específicos

- Identificar, a partir de revisão da literatura, diferentes alternativas para a avaliação de vazões máximas;
- Comparar estatisticamente as respostas oferecidas pelas diferentes alternativas de apropriação de vazões máximas.

2. Área de estudo



Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim – ES

- Castelo
- Coutinho
- Ibitirama
- Itaici
- Iúna
- Rive
- Terra Corrida
- Usina Fortaleza
- Usina São Miguel



3. Metodologia

(Levine et

- Comparação estatística
 - Teste F-Anova de fator único; Teste F de variâncias (Levine et al, 2005).

4. Resultados



Tabela 1 - Vazões máximas (em m³/s) para os períodos de retorno de 2, 20 e 100 anos estimadas pelos métodos de Gumbel, Foster e Füller para a Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim.

| Estações | Métodos | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------|--------|---------------------|--------|--------|---------------------|-------|--------|
| | Gumbel | | | Foster | | | Füller | | |
| | Períodos de Retorno | | | Períodos de Retorno | | | Períodos de Retorno | | |
| | 2 | 20 | 100 | 2 | 20 | 100 | 2 | 20 | 100 |
| Castelo | 112,7 | 211,8 | 273,9 | 113,2 | 230,2 | 324,6 | 104,7 | 226,4 | 311,5 |
| Coutinho | 471,3 | 985,4 | 1307,3 | 467,8 | 1007,1 | 1572,7 | 274,5 | 592,9 | 1193,6 |
| Ibitirama | 110,5 | 216,5 | 282,9 | 113,2 | 204,9 | 255,8 | 12,2 | 138,5 | 226,8 |
| Itaicí | 94,9 | 199,1 | 198,2 | 95,3 | 202,9 | 246,3 | 74,1 | 178,3 | 251,1 |
| Iuna | 36,2 | 76,8 | 102,2 | 37,0 | 77,6 | 92,4 | 13,5 | 45,7 | 67,9 |
| Rive | 329,5 | 861,4 | 1194,3 | 359,4 | 900,9 | 1193,8 | 27,0 | 480,1 | 796,8 |
| Terra Corrida | 61,5 | 165,3 | 230,1 | 52,2 | 159,5 | 241,9 | 45,8 | 95,0 | 195,1 |
| Usina Fortaleza | 49,3 | 127,3 | 176,1 | 44,4 | 122,4 | 176,5 | 14,3 | 60,7 | 93,0 |
| Usina S. Miguel | 138,6 | 274,2 | 359,1 | 132,7 | 264,2 | 350,1 | 19,9 | 170,9 | 276,4 |

5. Conclusões

- O Método de Füller estimou, sistematicamente, as menores vazões máximas para as estações em estudo;
- Os métodos de Gumbel e Foster alternaram-se na estimativa das maiores vazões máximas para a área de estudo;
- Os testes estatísticos mostraram que as vazões máximas apropriadas pelos referidos métodos são equivalentes entre si.



16, 17 e 18 de setembro de 2014

Hotel Maksoud Plaza

São Paulo – SP

Obrigado!