

Trabalho N^o 06 de TEA018 Hidrologia Ambiental

26 de julho de 2023

Data de realização

Até a P06 (22/11/2023)

1 Questões obrigatórias

1^a Questão

Ajuste a distribuição log-Pearson III aos dados da Tabela 12.1.1 de [Chow et al. \(1988\)](#), utilizando o método dos momentos. Estime as vazões com tempo de retorno de 5, 50 e 10000 anos utilizando essa distribuição.

Compare com as vazões decamilenares obtidas com a Gumbel e a Exponencial. Discuta o resultado encontrado: ele é razoável?

Observação: Para resolver a questão, você vai precisar da FDA inversa da distribuição Pearson III (= Gama 3 parâmetros), que é uma função gama incompleta inversa. Ela está disponível no pacote `scipy` de Python, e pode ser acessada (após a instalação de `scipy`) com

```
1 from scipy.special import gammaincinv;
```

Se você não quiser usar Python, existem versões em C e FORTRAN que calculam a gama incompleta inversa em: https://people.sc.fsu.edu/~jburkardt/c_src/cdfplib/cdfplib.html.

Referências

Chow, V. T., Maidment, D. R., e Mays, L. W. (1988). *Applied Hydrology*. McGraw-Hill, New York.