## Universidade Federal do Paraná

Setor de Tecnologia

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de

Recursos Hídricos e Ambiental (PPGERHA)

Disciplina: ERHA7017 - Hidrologia Física

Prof.: Júlio Gomes

**Entrega:** 14/04/2022 (quinta-feira)



## LISTA DE EXERCÍCIOS Nº 03

## **INFILTRAÇÃO**

1) Um teste com um infiltrômetro de 35 cm de diâmetro produziu os seguintes resultados:

t (minutos)	0	2	5	10	20	30	60	90	150
Volume total									
adicionado (cm³)	0	278	658	1.173	1.924	2.500	3.345	3.875	4.595

Pede-se traçar o gráfico  $f \times t$ , onde  $f \in a$  capacidade de infiltração dada em mm/h.

- 2) Ajustar a equação de Horton aos dados do Exercício 1;
- 3) Ajustar a equação de Philip aos dados do Exercício 1
- 4) Transformar a equação de Philip para trabalhar com  $f_t$  no lugar de  $V_t$  e ajustar novamente a equação de Philip aos dados do Exercício 1;
- 5) Comparar os ajustes realizados nos Exercícios 2, 3 e 4.

**Obs:** usar, como indicador da qualidade do ajuste, o coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>), dado por:

$$R^{2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} (y_{i} - \hat{y}_{i})^{2}}{\sum_{i=1}^{n} (y_{i} - \bar{y})^{2}}$$

onde: n = número de valores observados;

 $y_i$  = valores observados (i = 1, 2, ...; n);

 $\bar{y}$  = média dos valores observados;

 $\hat{y}_i$  = valores estimados (i = 1, 2, ...; n).