

**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ” – ESALQ/USP
LEB 1440 – HIDROLOGIA E DRENAGEM**

Prof. Fernando Campos Mendonça

Aluno:

Nº USP:

Data:

RESERVATÓRIOS PARA REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO

Aula 6 – Exercício para treinamento (prática)

- 1) No exercício sobre cálculo de volume de um reservatório (resolvido em sala de aula), o resultado foi um volume demandado de $2.192.996 \text{ m}^3$ e um volume de $2.600.000 \text{ m}^3$ fornecido pela bacia hidrográfica. Pede-se:
- Utilizando os dados originais, calcule a máxima área irrigada de modo que o volume demandado seja igual ao volume fornecido pela bacia ($V_d = V_f = 2.600.000$)?
 - Utilizando a área irrigada calculada no item “a”, calcule o novo volume demandado (V_d) se a eficiência de irrigação aumentar para 85% ($E_i = 0,85$)?
 - Com a eficiência de irrigação do item “b” ($E_i = 0,85$), calcule a máxima área irrigada de modo que $V_d = V_f = 2.600.000 \text{ m}^3$.

2) A planilha abaixo mostra o balanço de água em uma seção de controle (disponibilidade x demanda), e será utilizada para calcular o volume de um reservatório a ser construído nesse local.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Horário (h)	$Q_{E\text{ efet}}$ (m^3/h)	$V_{E\text{ efet}}$	V_{d1}^*	(4) – (3)	V_{d2}^{**}	(6) – (3)
		----- (m^3) -----				
0 – 4	5	20	8	x	12	x
4 – 8	3	12	8	x	12	x
8 – 12	1	4	8	4	12	8
12 – 16	1	4	8	4	12	8
16 – 20	3	12	8	x	12	X
20 – 24	5	20	8	x	12	X
Total	---	72	---	8	---	16

* Vazão demandado para $Q_d = 2\text{ m}^3/h$

** Volume demandado para $Q_d = 3\text{ m}^3/h$

Responda:

- Qual a máxima vazão contínua que pode ser captada sem reservatório (mín. valor de $Q_{E\text{ efet}}$)?
- Qual a máxima vazão que pode ser captada sem reservatório (\bar{Q})?
- Qual o volume do reservatório para regularizar uma vazão demandada $Q_d = 2\text{ m}^3/h$?
- Qual o volume do reservatório para regularizar uma vazão demandada $Q_d = 3\text{ m}^3/h$?