

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Ciências Florestais
LCF0678 Manejo de Bacias Hidrográficas

Prof. Dr. Sílvio Frosini de Barros Ferraz

Exercício 5 em grupo: vazão

Data de entrega: 3 de abril

Etapa 1 – obtenção dos dados

a) Acessar o site do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (<http://www.sigrh.sp.gov.br/>). Clicar no menu “Base documental” e depois em “Banco de Dados Hidrológicos”. Selecionar “Banco de dados Fluviométrico”, pesquisar por município (Piracicaba), prefixo 4D-015, tipo de dado “Vazão média diária”. Baixar os dados para o ano de referência de cada grupo (Tabela 1) e para o ano de 2018.

Tabela 1 com anos de referência por grupo

Grupos	Ano de referência	
	Precipitação	Vazão
1	2009	2009
2	2012	2012
3	2015	2015
4	2013	2013
5	2010	2010
6	2008	2008
7	2011	2011
8	2016	2016
9	2014	2014
10	2017	2017

Etapa 2 – descrição dos dados

a) Elaborar uma tabela contendo: n° de dias com ausência de dados (falhas) por ano; vazão máxima e mínima registrada em cada ano.

b) Comentar os dados da tabela.

Etapa 3 – Análise dos dados

- a) Elaborar um gráfico precipitação diária x vazão média diária (exemplo abaixo) para o ano de **2018** e outro para o **ano de referência do grupo** conforme tabela. Os dados de precipitação são os mesmos utilizados na elaboração do Exercício 3.
- b) Considerando que a área da bacia do rio Piracicaba é de 12500km², calcular o deflúvio para todos os meses do ano de 2018 e do ano de referência e elaborar um gráfico para cada ano.
- c) Comentar os resultados e suas implicações.

Etapa 4 – Levantamento de dados para a microbacia hidrográfica do grupo

- a) Considere os dados da precipitação anual média, a vazão média ao longo do ano e a Q7,10 da tabela embaixo (Regionalização hidrológica)

Dados Regionalização				
Grupo	Area há	Pm (mm)	Vm (L/s)	VQ7,10 (L/s)
1	140,00	1280,00	13,00	3,00
2	144,78	1280,00	14,00	3,00
3	123,18	1280,00	12,00	3,00
4	318,08	1280,00	30,00	7,00
5	152,50	1280,00	14,00	3,00
6	180,00	1280,00	17,00	4,00
7	140,00	1280,00	13,00	3,00
8	154,45	1280,00	14,00	3,00
9	270,25	1280,00	25,00	6,00
10	200,00	1280,00	19,00	4,00

- b) Considerando-se hipoteticamente que a evapotranspiração mensal representa 80% do total que é precipitado por mês, e que o restante torna-se deflúvio, calcular a vazão média diária para cada mês, para a microbacia hidrográfica do grupo (considerar a área da microbacia hidrográfica), durante os meses do ano de 2018 e do ano de referência. Apresentar em formato de tabela.
- c) Comentar os dados de vazão fornecidos e os obtidos nos item 4b

Exemplo de gráfico “precipitação x vazão”

