



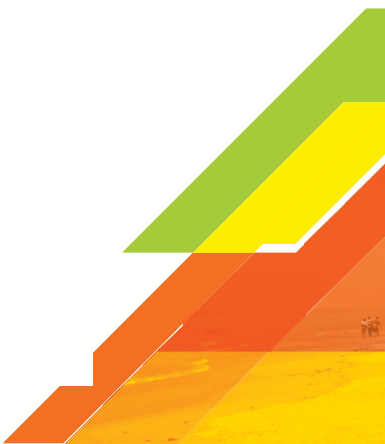
ABRHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FÓSFORO TOTAL EM RESERVATÓRIOS RURAIS E URBANOS DO SEMIÁRIDO

Maria de Jesus Delmiro Rocha
Sofia Midauar Gondim Rocha
Iran Eduardo Lima Neto, PhD
Universidade Federal do Ceará



OBJETIVO

- Avaliar o comportamento do fósforo total para diferentes níveis de vazão em reservatórios rurais e urbanos do semiárido;
- Propor um modelo simplificado entre esses parâmetro;
- Comparar a relação entre essas variáveis nesses dois tipos de reservatórios.



METODOLOGIA

- Estimativa de Vazão afluyente aos reservatórios – COGERH, FUNCEME, INMET, Araújo (2016).
- Estimativa da carga de fósforo total afluyente aos reservatórios Vollenweider (1968) :

$$V \frac{dP}{dt} = W(t) - Q_s \cdot P - k \cdot V \cdot P$$

$$P(t) = P_o \cdot e^{-\lambda t} + \frac{W}{\lambda V} (1 - e^{-\lambda t})$$

$$W(t) = (P(t) - P_o \cdot e^{-\lambda t}) \cdot \frac{\lambda V}{(1 - e^{-\lambda t})}$$

METODOLOGIA

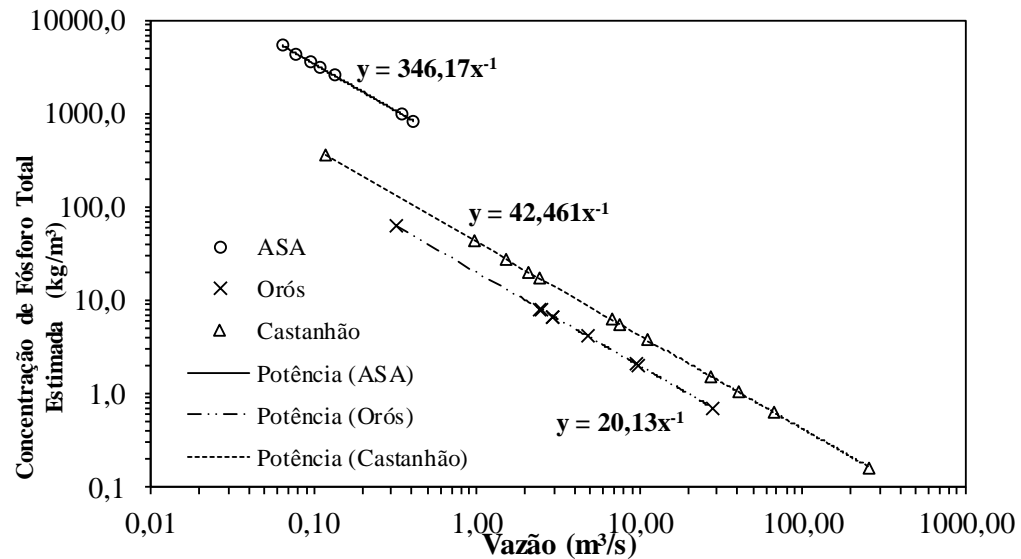
- Estimativa da concentração de fósforo total afluyente aos reservatórios:

$$W = C . Q$$

- Ajustou-se um modelo simplificado para cada reservatório entre as variáveis considerando a maior significância do coeficiente de correlação.
- Em seguida, ajustou-se o coeficiente do modelo do ASA fixando-se o valor dos expoentes obtidos para o os demais reservatórios visando a comparação entre eles

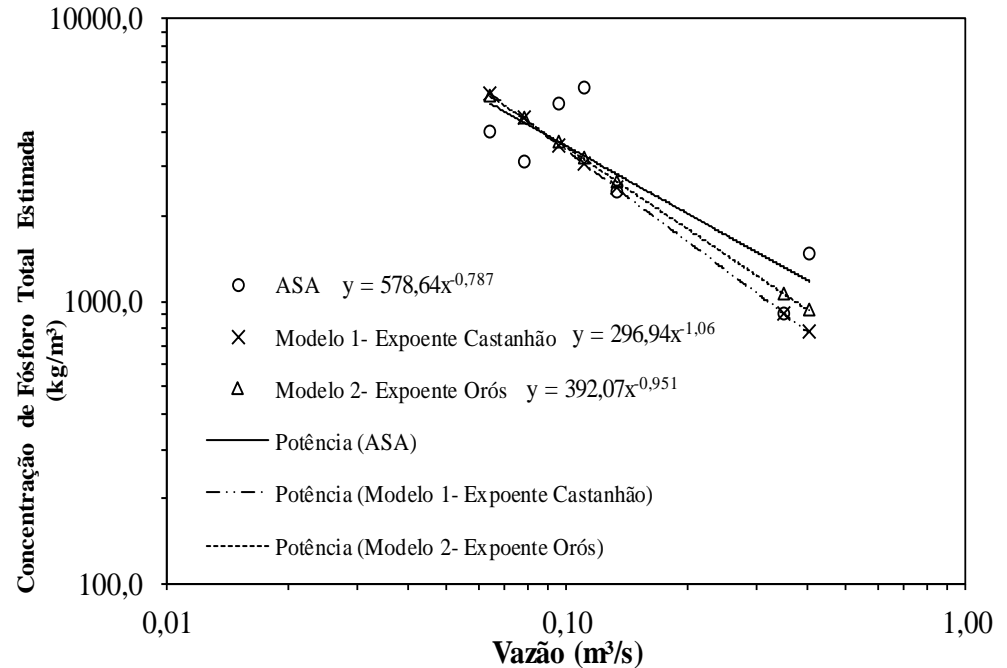
PRINCIPAIS RESULTADOS

- o coeficiente para a relação entre a carga e a vazão para o Castanhão é duas vezes superior ao coeficiente proposto para o Orós;
- o coeficiente do modelo do ASA é 17 e 7 vezes superior aos coeficientes dos modelos dos demais reservatórios;
- Para o ASA, o modelo indica que a vazão aportada contém uma carga de fósforo extremamente elevada;
- O aporte praticamente ininterrupto de esgotos domésticos no canal de drenagem que o alimenta pode ser causa plausível desse aspecto.



PRINCIPAIS RESULTADOS

- Fixou-se o expoente dos reservatórios rurais ao modelo do ASA visando ao ajuste de uma nova equação;
- Observa-se coeficientes superiores em 18 e 7 vezes aos coeficientes dos reservatórios Orós e Castanhão;



PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- Desenvolveu-se um modelo simplificado para a previsão da concentração de fósforo total para os reservatórios rurais e urbano estudados;
- Mostrou-se que o reservatório urbano está sujeito a uma situação de degradação da qualidade da água mais intensa do que os reservatórios rurais.



AGRADECIMENTOS



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

