

VARIAÇÃO TEMPORAL DOS SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO E SUA INFLUÊNCIA NAS CARACTERÍSTICAS LIMNOLÓGICAS DE UM RESERVATÓRIO NO SEMI-ÁRIDO DO BRASIL

REIS, R.S.¹; ESPINDOLA, E.L.G.² & SEVERI, W.³

¹ Prof., Univ. Federal de Alagoas. Maceió / AL / Brasil. rsr@fapeal.br

² Prof., Universidade de São Paulo. São Carlos / SP / Brasil

³ Prof., Univ. Federal Rural de Pernambuco. Recife / PE / Brasil

O Rio São Francisco possui 2.700km de extensão, formando uma bacia hidrográfica de 640.000 km², totalmente em território brasileiro. Ao longo de seu percurso foram construídos 7 reservatórios para geração de energia, sendo o quinto deles o aproveitamento hidrelétrico de Paulo Afonso IV, com uma superfície aproximada de 12,9 km² e uma capacidade de armazenamento da ordem de 128 milhões de m³. Este trabalho visa avaliar o aporte e sedimentação de material alóctone neste reservatório e sua influência na qualidade da água, determinando as áreas de maior contribuição. Nesse sentido foram distribuídas no reservatório 5 estações de amostragem, considerando-se o canal de entrada, região próxima à barragem e nas reentrâncias do lado oeste (Figura 1), sendo determinados *in situ* valores de condutividade elétrica, OD, pH, temperatura (com medidor HORIBA) e transparência de Secchi. Amostras foram coletadas trimestralmente em três profundidades (superfície, meio e fundo), sendo realizadas análises de diversos parâmetros limnológicos pelos métodos padrões (Teixeira et al., 1965; Tundisi, 1969; Nusch, 1980; Golterman et al., 1978; Standard Methods, 1985). Para avaliar a deposição de material particulado no reservatório, foram confeccionadas câmaras de sedimentação com tubos de PVC, com uma relação comprimento diâmetro 3:1 e incubação de 24 horas. As médias dos valores na coluna vertical apresentaram baixas concentrações de sólidos suspensos totais (0,26-4,0 mg/l), temperatura da água entre 24,2 e 29,1 °C; boa oxigenação (OD – 5,5 a 8,6 mg/L); pH variando entre levemente ácido a alcalino (6,5-8,6) e alta condutividade elétrica (52 e 106,9 mS/cm); verificando-se que o aumento destes parâmetros ocorreu na estação de chuvas; enquanto que nesse mesmo período encontraram-se os menores valores de transparência (Secchi entre 0,8 e 6,0 m); alcalinidade e dureza totais (24-28,3 mg/l e 19,7-33,4 mg/l, respectivamente). As concentrações de nutrientes dissolvidos e clorofila_a foram baixas, com ortofosfato variando de 0 a 6,8 mg/l; amônia de 0,22 a 5,99 mg/l, nitrato de 0 a 0,24 mg/l e clorofila_a de 2,3 a 7,6 mg/l; enquanto que a concentração de nitrogênio e fósforo totais estiveram entre 0,12-1,1 mg/l e 13,7-68,0 mg/l, respectivamente. Os valores obtidos na câmara de sedimentação instalada próxima à barragem mostraram variações sazonais na deposição de material alóctone no reservatório, com taxas de sedimentação de 4,76; 2,55 e 5,31 g/m².dia nas campanhas de dez/99, jun/00 e dez/00, respectivamente. Estes valores podem ser considerados altos, tendo em vista que a única entrada de água se dá através do canal de ligação entre este e o reservatório de montante, o qual constitui nesse sistema o principal aporte de sólidos em suspensão no reservatório de PA-IV, enquanto que as contribuições difusas são representadas pelo aumento das concentrações nas estações da porção oeste (E3 a E5). Os valores de Secchi encontrados mostraram a influência sazonal na transparência da água, tendo em vista sua redução significativa nas estações ao longo do fluxo de entrada e saída do reservatório (E1 e E2) no período de chuvas. Concomitantemente, observou-se incremento nos valores de sólidos suspensos na coluna d'água, clorofila-a, condutividade, pH, temperatura, nitrato, amônia, nitrogênio e fósforo totais neste período. Utilizando-se os dados de fósforo total na determinação do estado trófico pela classificação de Carlson, o reservatório de PA-IV foi enquadrado como eutrófico, comprovando a influência da área urbana no seu entorno, com lançamento de efluentes.

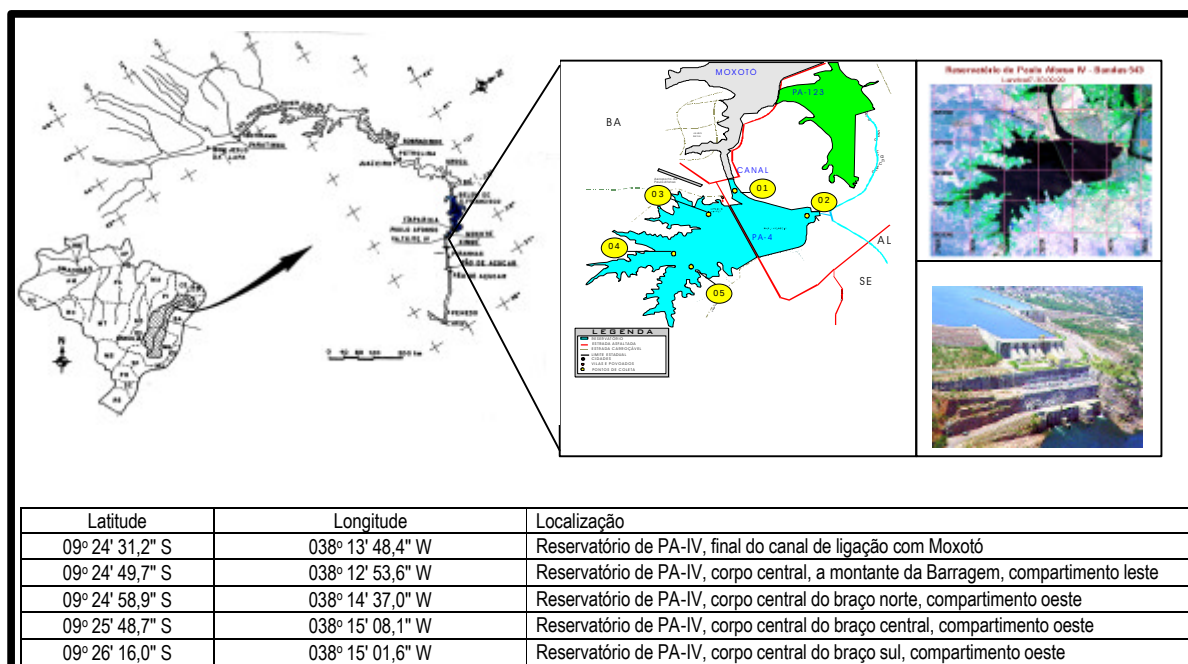


Figura 1 – Estações de amostragem no reservatório de Paulo Afonso IV, Rio São Francisco-Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Sedimentos, Características Limnológicas, Rio São Francisco, Brasil.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos à Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) pelo apoio financeiro e à Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional (FADURPE) pelo apoio logístico.