

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA REPRESA DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO NOROESTE PAULISTA

Margarete MALLASEN ^{1,3}, Fernando Stopato FONSECA ¹,
Pedro Guilherme Panin CANDEIRA ², Nilton Eduardo Torres ROJAS ¹

¹ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca/APTA/SAA - SP

² Assistente Técnico do Instituto de Pesca/APTA/SAA - SP

³ Endereço/Address: Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Continental,
Instituto de Pesca/APTA/SAA - SP - São José do Rio Preto, SP, Brasil, CP: 1052, CEP: 15025-970. e-mail: maga@pesca.sp.gov.br

Palavras-chave: Nutrientes; bacia hidrográfica; índice de qualidade da água.

INTRODUÇÃO

A Estação Ecológica do Noroeste Paulista (EENP) possui um total de 168,6 ha, abrangendo trechos localizados nos municípios de São José do Rio Preto e Mirassol. Na EENP encontra-se uma represa com aproximadamente 5,0 h, que sofre os efeitos do crescimento destes municípios, necessitando de cuidados ambientais que proporcionem a recuperação de sua bacia hidrográfica. A área da EENP é limítrofe com a fazenda onde está sendo implantado o Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Continental, do Instituto de Pesca, que contará com laboratórios e viveiros destinados a pesquisas em aquicultura. Um conjunto de 45 viveiros, com 4,0 h de espelho d'água, terá sistema para tratamento de efluente composto por tanques de decantação, lagoas de estabilização e "wetlands". O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade da água da represa e de seus tributários, com base em características físicas, químicas e biológicas, trazendo subsídios para a elaboração de propostas para sua recuperação, preservação e, consequentemente, para seu aproveitamento múltiplo e racional.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo teve a parceria da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Foram amostradas águas superficiais da represa e de seus principais tributários, córregos dos Morais e Biluca, com coletas bimestrais de fevereiro/2009 a dezembro/2010. Foram analisados nove parâmetros (Tabela1), utilizados para determinação dos Índices de Qualidade de Água (IQA) da represa, segundo CETESB (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As temperaturas médias da água ficaram ao redor de 20 °C (Tabela 1). Os menores valores de oxigênio dissolvido foram observados no córrego dos Morais (0,70 mg L⁻¹) e na represa (1,80 mg L⁻¹) no mês de abril/2009, causados pela implantação de um condomínio residencial próximo à nascente desse córrego. Com a movimentação de terra e as chuvas, uma grande quantidade de material foi carregada para o córrego e conseqüentemente para a represa. A turbidez na represa, que era 23,3 UNT em fevereiro/2009, passou a 129,0 UNT em abril/2009. O aumento de turbidez reduz o processo de fotossíntese, essencial para o fornecimento de oxigênio nos corpos d'água. Os valores de DBO ficaram dentro do limite aceitável (até 5,0 mg L⁻¹) para a classe 2 de qualidade de água estabelecida pela Resolução CONAMA 357 (2005).

Tabela 1. Média e desvio padrão (\pm) dos parâmetros analisados nos córregos e na represa

Parâmetro	Morais	Biluca	Represa
Temperatura (°C)	20,3 \pm 3,1	21,0 \pm 2,6	23,4 \pm 2,6
Oxigênio dissolvido (mg L ⁻¹)	7,06 \pm 2,14	7,81 \pm 0,93	6,61 \pm 1,92
DBO (mg L ⁻¹)	2,2 \pm 0,4	2,1 \pm 0,3	2,3 \pm 0,6
Nitrogênio total (mg L ⁻¹)	0,62 \pm 0,14	0,60 \pm 0,27	0,74 \pm 0,65
Fósforo total (mg L ⁻¹)	0,054 \pm 0,041	0,071 \pm 0,114	0,042 \pm 0,037
Coliformes termotolerantes (UFC/100mL)	1023 \pm 1743	1664 \pm 3953	614 \pm 1497
pH	6,4 \pm 0,9	6,3 \pm 0,8	6,3 \pm 1,0
Turbidez (UNT)	60,5 \pm 88,4	43,8 \pm 102,4	41,1 \pm 38,5
Sólidos totais (mg L ⁻¹)	146,8 \pm 61,6	138,7 \pm 145,8	118,8 \pm 47,3

Os valores médios de nitrogênio total variaram de 0,60 (córrego Biluca) a 0,74 mg L⁻¹ (Represa) (Tabela 1). Os maiores valores de fósforo total foram observados em dezembro/2009. As fortes chuvas neste mês podem ter favorecido o aumento no teor desse nutriente, devido à maior drenagem das áreas agrícolas e urbanas. Também, neste período foram observados os maiores valores de coliformes termotolerantes, provavelmente devido à interferência das criações de gado bovino e suíno existentes na região. Valores de pH ligeiramente ácidos (5,0) foram registrados na represa, provocados, provavelmente, pela decomposição de matéria orgânica.

As variações dos valores de turbidez e das concentrações de nutrientes, coliformes e sólidos totais indicam a suscetibilidade destes corpos de água às atividades antrópicas e ao mau uso da ocupação do solo. No entanto, pode-se sanar este problema com a recuperação das áreas de proteção permanente, evitando que o gado chegue ao recurso hídrico para beber água e utilizando-se de curvas de nível para evitar a erosão.

Por meio do IQA da represa (Figura1) verificou-se o impacto negativo na qualidade da água em abril/2009 e a melhora considerável desta a partir de junho/2010, demonstrando a eficiência de sua aplicação na interpretação dos dados dos parâmetros da água. O monitoramento possibilitou que uma rápida ação fosse tomada junto à construtora do condomínio residencial para conter o impacto, evitando um efeito mais danoso, como o assoreamento da represa.

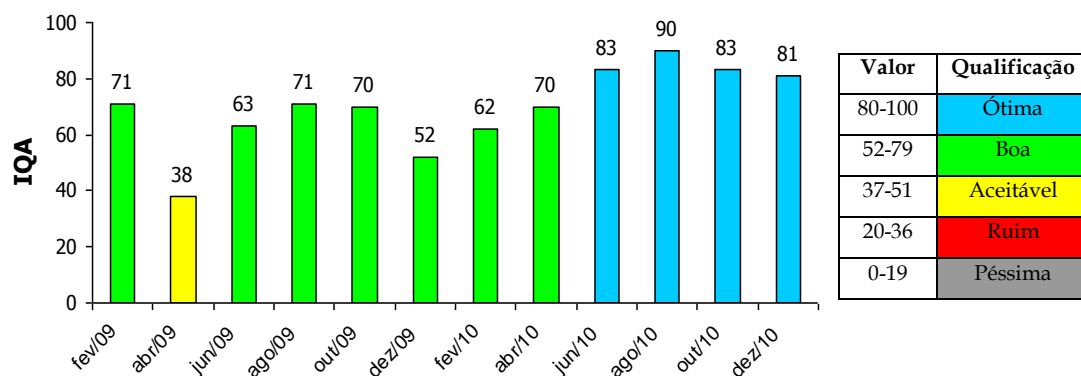


Figura 1. Valores do Índice de Qualidade da Água (IQA) na represa durante o período de estudo

Desta forma, o monitoramento da qualidade da água torna-se uma ferramenta importante no estabelecimento de diretrizes de manejo do uso e ocupação do solo dentro e fora da EENP, visando manter a qualidade da água da represa para seu múltiplo aproveitamento de forma sustentável.

REFERÊNCIAS

CETESB. 2001 *Relatório de qualidade das águas interiores do estado de São Paulo*. 2000. 214p.

CONAMA. 2005 *Resolução nº 357*.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>

Acesso em: 14 jan. 2009.