



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIBEIRÃO DO MEIO, BACIA DO MOGI-GUAÇU, SOCORRO/SP.

BROTTO, M. E.; MENGOD M. O. A.; OLIVEIRA R.C.; SILVA L. C. M.

Engenharia Ambiental das Faculdades Oswaldo Cruz Rua Brigadeiro Galvão, 540 São Paulo e-mail: mebroto@uol.com.br

INTRODUÇÃO

O curso d'água assim constituído responde tanto às influências de fatores naturais com as alterações antrópicas sobre esses fatores. Assim, o manejo dos recursos naturais para fins de produção de água, em quantidade e qualidade, preservando os valores do solo, da vegetação e da água na paisagem, representa o grande desafio sociedade, que deverá buscar maior entendimento sobre os recursos hídricos, uma vez que a água é vital à sobrevivência das espécies.

Um curso d'água, independente de seu tamanho, é sempre o resultado da contribuição de determinada área topográfica, que é a sua bacia hidrográfica. No Brasil, as bacias hidrográficas englobam diversas regiões com características geomorfológicas e sócio-econômicas diferentes. Essas diferenças regionais, bem como a diversidade impactos ambientais ocorridos e a pequena base de dados existentes, sobretudo para a maioria dos ecossistemas aquáticos, constituem um dos maiores problemas para as comunidades circunvizinhas, principalmente quanto ao uso e ao manejo desses sistemas (Rebouças et al., 1999 apud Brigante, 2003).

Ao ocupar as bacias hidrográficas, o homem tem retirado as matas ciliares que margeiam os rios, para a utilização destas áreas na agricultura que depende de pesticidas e fertilizantes. Posteriormente aumentando a área urbana sem planejamento, eutrofizando o corpo hídrico pelo lançamento de esgotos urbanos "in natura" e contaminando-o com o lançamento de efluentes industriais. Todas estas atividades têm causado um preocupante estado de degradação dos ecossistemas aquáticos continentais. Tendo em vista, a importância ecológica e econômica da região da Bacia do Rio Mogi-Guaçu, está sendo avaliado o estado de degradação do Ribeirão do Meio através de uma pesquisa ecossistêmica inserida em um amplo plano de Recuperação de Matas Ciliares coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente do

Governo do Estado São Paulo. Este trabalho vem contribuir no enriquecimento dos estudos da região, visando avaliar a qualidade das águas do Ribeirão do Meio.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Socorro está inserido na bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu, que possui uma área de 1.465.300 ha, apresentando 95.780 ha de vegetação natural remanescente (6,5% da superfície). Apresenta predomínio fitofisionômico da Floresta Estacional Semidecidual. A vegetação remanescente encontra-se muito que 82,7% desses fragmentos apresentam superfície entre 0 e 20 ha (Kronka, 2005). fragmentada, sendo

A microbacia hidrográfica do Ribeirão do Meio situa-se no município de Socorro (22°35'S - 46°31'W). Com área de 44.200 ha, o município possui 2.080 ha de vegetação natural (4,7%) (Kronka, 2005).

As amostras de água foram coletadas em oito pontos ao longo do Ribeirão do Meio, da nascente a foz, em duas ocasiões, uma no mês de Março e outra em Abril. Os pontos foram designados de 01 a 04 para as nascentes, e de 1 a 4 para o curso d'água. As variáveis utilizadas para a caracterização das amostras de água foram: temperatura, sólidos dissolvidos, condutividade elétrica, potencial hidrogeniônico, dureza, cloro, cloreto, ferro, amônia, fosfato e oxigênio dissolvido.

As amostras foram recolhidas com auxílio de uma garrafa coletora de amostra - Alfakit. Os resultados foram obtidos em campo, utilizando o ECOKIT técnico - Alfakit, kit qualitativo para análises físico-químicas. Os parâmetros pH, condutividade e sólidos totais dissolvidos foram medidos utilizando-se os seguintes equipamentos: phmetro - PHTEK e condutivímetro - HANNA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados das coletas baseou-se nos limites estabelecidos pelo CONAMA 357/2005. A

temperatura da água variou em função do horário e do ponto de coleta, sendo de $(24,3 \pm 1,0)$ °C em Março e 18,7 °C em Abril. Dos parâmetros físico-químicos considerados, o teor de sólidos dissolvidos e as concentrações de cloreto, de fosfato e de amônia para $\text{pH} < 7,5$ encontraram-se dentro dos limites permissíveis. Quanto à dureza, a água pode ser considerada mole em todos os pontos. Com relação aos demais parâmetros, em função dos pontos de coleta das nascentes, encontrou-se para: ponto 01 - ferro e cloro em concentrações acima dos limites e $\text{pH} < 6,0$; ponto 02 - condutividade de 130 $\mu\text{S}/\text{cm}$, superior à mínima de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$; ponto 03 - ferro e cloro em concentrações acima dos limites e $\text{pH} < 6,0$, além de concentração de oxigênio dissolvido de 4,85 mg/L, inferior à mínima de 5 mg/L e ponto 04 - $\text{pH} < 6,0$. Para os pontos de coleta do curso d'água encontrou-se: ponto 1 - concentração de ferro superior ao limite mínimo, em Março e em Abril; pontos 2, 3 e 4 - todas as variáveis analisadas dentro dos limites estabelecidos.

CONCLUSÃO

Podemos dizer que os resultados estão dentro dos parâmetros exigidos pela legislação (CONAMA 357/2005) na maioria dos pontos analisados, com exceção das altas concentrações de ferro e de cloro nos pontos de coleta das nascentes 01 e 03 e altas concentrações de ferro no ponto de curso d'água 1. Considerando-se o intervalo 6,0 a 9,0 como recomendável para o pH da água, os pontos de coleta das nascentes 01, 03 e 04 apresentaram $\text{pH} < 6,0$. O ponto de coleta de nascente 03 apresentou, ainda, baixa concentração de oxigênio dissolvido e o ponto de nascente 02 apresentou alta condutividade elétrica. Assim é possível dizer que certamente ocorre na região interferência das ações antropogênicas, como por exemplo, as atividades agropecuárias que são predominantes ao longo do Ribeirão do Meio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, 2005. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.
- BRIGANTE, J. & ESPÍNDOLA E.L.G. Limnologia Fluvial: um estudo no rio Mogi-Guaçu. São Carlos. 2003.
- KRONKA, F. J. N. (coord.). **Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2005.