



QUALIDADE DA ÁGUA E INDICADORES AMBIENTAIS DA SUB-BACIA DO RIO MURIAÉ, RJ

Thais de Oliveira Gama; Allen Norton Hagler; Maria Elaine Araújo de Oliveira

Universidade Federal Fluminense; Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

O Rio Muriaé, afluente da margem esquerda do Rio Paraíba do Sul, recebe diariamente esgoto sanitário “*in natura*” e esgoto, previamente tratado ou não, resultante de diferentes atividades econômicas, como, por exemplo, da indústria de laticínios, que causa grande impacto na qualidade da água do mesmo. Essa água é utilizada para dessedentação de animais, irrigação, abastecimentos das casas, entre outras utilidades.

Cada sistema lótico possui características próprias, e uma variável única não é suficiente como indicador padrão para qualquer sistema. Assim, se faz necessário estabelecer um índice de qualidade da água que possa definir, de forma objetiva e resumida, as alterações provocadas pelos diferentes usos do solo naquele ambiente e os diferentes usos da própria água. Para a construção desse índice, são utilizados indicadores de qualidade, que são variáveis relacionadas às alterações ocorridas na sub-bacia, podendo ser essas tanto de origem antrópica quanto natural (Toledo & Nicoletta, 2002).

Está sendo desenvolvido um Índice de Qualidade da Água (IQA), baseado em parâmetros físico-químicos, como oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, condutividade elétrica, sólidos sedimentáveis e parâmetros biológicos, como presença ou não de coliformes totais e fecais.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade da água do rio Muriaé, dentro do Município de Itaperuna, através da utilização de indicadores ambientais, fornecendo subsídios para ações prioritárias que visam a recuperação ambiental e dos recursos hídricos, através de um manejo integrado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram escolhidos 9 pontos ao longo do curso do rio, onde foi realizada uma coleta no período de 10 a 17 de abril de 2007.

Parâmetros físico-químicos analisados:

- a) Oxigênio dissolvido (OD) (oxímetro modelo Instrutherm MO-880);
- b) Demanda bioquímica de oxigênio (DBO₅) (APHA, 1995);
- c) Condutividade elétrica (medição direta com condutivímetro Instrutherm MA-895);
- d) Temperatura do ar (medição direta com Instrutherm THAL-300);
- e) Temperatura da água (RTD-500 com sensor Pt.100);
- f) Sólidos sedimentáveis (Cone Imhof);
- g) Coliformes totais (técnica dos tubos múltiplos, APHA, 1995);
- h) Coliformes fecais (técnica dos tubos múltiplos, APHA, 1995);
- i) Profundidade do local de coleta (trena);
- j) Largura entre margens (trena).

As classes de qualidade baseadas na análise microbiológica seguiram a Resolução CONAMA n° 357/ 05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares indicam que, nos pontos de coleta anteriores à cidade de Itaperuna, o rio se mostra com uma boa qualidade, mesmo que ainda não ideal, variando entre as classes 1 e 2 para coliformes fecais. No ponto localizado após o lançamento de resíduos da indústria de laticínio que possui lagoa de oxidação, observou-se a existência de inibição do crescimento de microrganismos. O mesmo não

foi observado no ponto da indústria que não possui lagoa de oxidação. Já no centro da cidade, o rio apresentou índices alarmantes de coliformes fecais, caindo para classe 4, fazendo-se necessária a tomada de medidas que garantam a saúde da população. No ponto após o centro urbano, onde o rio aumenta sua largura e sua vazão, volta a ter condições semelhantes às primeiras.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf> . Acesso em 23 de julho de 2007.

CONCLUSÃO:

Desde seu desbravamento, a sub-bacia do rio Muriaé sofreu várias alterações; vários foram os ciclos econômicos que tiveram grande influência na alteração de suas características naturais, levando a uma descaracterização intensificada pelos processos de urbanização e industrialização desordenados.

O Município de Itaperuna é o maior da sub-bacia do Muriaé e apresenta todas essas características. A cidade ainda vem crescendo em importância econômica, atraindo milhares de pessoas com o aumento do número de universidades que aí se instalaram, indústrias de alimentos e de roupas. Atualmente, Itaperuna começa a desenvolver, também, o turismo ecológico.

Estes resultados preliminares indicam que a qualidade da água do Rio Muriaé está sendo bastante alterada em função da ocupação antrópica. Fica evidente que medidas devem ser tomadas com o intuito de garantir a saúde pública na região, uma vez que a cidade vem crescendo e tende a crescer muito mais, aumentando o lançamento de dejetos *in natura* no rio.

O estabelecimento do IQA, baseado nas características do uso do solo na sub-bacia, permitirá um melhor planejamento visando a melhoria da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA). Standard methods for the examination of water and wastewater. Washington, 19th ed. 1995.

Toledo, L. G., Nicolella, G. Índice de qualidade de água em microbacia sob uso agrícola e urbano. Scientia Agricola, 59 (1): 181-186. 2002.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA n.º 357/05 de 17 de março de 2005. Diário Oficial, Brasília, 2005.