

III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA DA LAGOA DO TAÍ UTILIZANDO O ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA (IQA) COMO INSTRUMENTO NO MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Vicente de Paulo Santos de Oliveira*
Laci Gonçalves Viana**

INTRODUÇÃO

A caracterização da qualidade de água inclui diversos parâmetros representados por características físicas, químicas e biológicas que poderá ser avaliada e classificada através do Índice de Qualidade de Água (IQA). Os resultados refletirão o grau de contaminação por esgotos sanitários, por nutrientes, por diversos tipos de sólidos e por substâncias orgânicas, e, portanto trará informações relevantes que auxiliarão nas tomadas de decisões e do monitoramento do ecossistema em estudo. A região de estudo está localizada no município de São João da Barra, Estado do Rio de Janeiro, Brasil, especificamente na Lagoa do Taí próximo às comunidades de Palacete e Vila Abreu; uma das quatro lagoas incluídas na composição da Área de Proteção Ambiental (APA) de Grussai, 3º distrito do município, junto a instalação do Complexo Industrial do Superporto do Açú. O objetivo do trabalho é caracterizar a qualidade da água da Lagoa do Taí utilizando o IQA. Este estudo está em fase inicial, onde o levantamento bibliográfico e a avaliação da primeira etapa irão fornecer, juntamente com os resultados laboratoriais, subsídios para o enquadramento dos corpos hídricos baseados na resolução CONAMA 357/05.

METODOLOGIA

Para comparar e analisar as variações da qualidade da água esta pesquisa é

* Instituto Federal Fluminense/campus Centro – UPEA – Prof.: Dr.

** Instituto Federal Fluminense/campus Centro – Mestranda em Engenharia Ambiental
E-mail para correspondência: laci27@yahoo.com.br



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental

Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

fundamentada na proposta metodológica da determinação do Índice da Qualidade de água (IQA). A pesquisa baseia-se no estudo elaborado por Pinheiro (2008) no rio Macaé-RJ e no principal método utilizado por cerca de 10 estados brasileiros, incluindo a CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), que foi a pioneira a utilizar este índice em 1975 seguindo modelo formulado nos Estados Unidos pela National Sanitation Foundation (NSF) para a obtenção do Índice de Qualidade da Água (IQA). Serão utilizados nove parâmetros:

Oxigênio Dissolvido (% OD), Coliformes Termotolerantes (NMP/100mL), pH, DBO (mg/L), Nitratos (mg/L NO₃), Fosfatos (mg/L PO₄), Temperatura (0°C), Turbidez (UNT) e Resíduos Sólidos (mg/L) e seus respectivos pesos(w), um valor de qualidade (q) e curvas médias da variação da qualidade da água em função das suas concentrações. Utiliza-se uma equação para calcular o IQA através do produtório ponderado dos nove parâmetros, e através do resultado a água é classificada em 5 categorias. As análises seguirão ao procedimento descrito no livro Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater, 21ª edição. Será utilizado o procedimento descrito por Von Sperlin (2006) e utilizado por Pinheiro (2008) para expressar o resultado final através de planilhas eletrônicas do IQA.

RESULTADOS

Na primeira saída de campo para reconhecimento do espaço físico ocupado pela Lagoa do Taí, observou-se que ela se divide em duas partes, sendo intercalada pela vegetação chamada "taboa" (*Typha domingensis*). Foram demarcados 9 pontos de amostragem, entre esses um será ponto de coleta "controle", incluindo as duas partes da Lagoa entre as comunidades de Vila Abreu e de Palacete. Serão feitas no total 6 saídas para amostragens que irão compor os nove parâmetros para determinação do IQA. A caracterização da área em estudo foi observada os canais de ligação, o percurso e a localização das comunidades ao entorno e as possíveis ocupações e perspectivas com o desenvolvimento do lugarejo com a instalação do



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental

Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

Distrito Industrial de São João da Barra (DISJB). Os resultados finais da pesquisa indicarão a qualificação da água através da determinação do IQA, os quais serão parâmetros iniciais juntamente com as demais lagoas (Grussaí, Iquipari e Salgado) como referencial na qualidade de águas da Área de Proteção Ambiental (APA) de Grussaí.

CONCLUSÃO

O valor do IQA reflete as condições da qualidade da água junto à poluição orgânica, porém, segundo Pinheiro (2008), o IQA não contempla as especificações em relação a proteção das comunidades aquáticas, da biodiversidade e da integridade hídrica, para estes foram desenvolvidos outros índices. Os resultados esperados nesta pesquisa, em nível de classificação do IQA, é de uma variação entre "boa" ou "Ótima" pelas cinco faixas estabelecidas do método, tomando-se como base alguns resultados preliminares e algumas características, como a localização ser isenta de resíduos industriais e possivelmente de esgotos domésticos, podendo ser favorecida, em seus resultados finais, a estar isenta de poluições hídricas e impactos ambientais. A estimativa esperada desse estudo é baseada nos resultados das pesquisas das outras 3 lagoas (Iquipari, Grussaí e Salgado) e outros trabalhos já publicados. Considera-se a possibilidade de, ao final do estudo, este sistema lagunar tornar-se de vital importância para a preservação da vida aquática na região.

REFERÊNCIAS

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos*. Brasília: ANA/SPR, 2005. 179 p.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Programa do enquadramento dos corpos d'água do Brasil, e, Panorama da qualidade das águas subterrâneas no Brasil*. Brasília: ANA, 2007. 124 p. (Caderno de Recursos Hídricos, 5).

BRASIL. Lei n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e



III Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos água, vida e tecnologias



IV Fórum do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego

POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

22 a 25 de outubro de 2012

Armação dos Búzios, RJ

RESUMOS

altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n.7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*. Brasília, 1997. Disponível em <<http://www.ana.gov.br/Institucional/Legislacao/leis/lei9433.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2011.

_____. CONANA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução n. 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 18.03.2005; ret 09.05.2005.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Estado de São Paulo). *Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo: Índices de Qualidade das Águas*. CETESB, 2006.

ECOLOGUS. *Relatório de Impacto Ambiental – Infraestrutura do Distrito Industrial de São João da Barra – Empresa LLX*, maio 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 – *Cidades*. Dados de São João da Barra, RJ. 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/cidadesat/SINTESE.Resultados.do.censo.2010.php>>. Acesso em: 7 jun. 2011.

PINHEIRO, Mariana Rodrigues de Carvalhaes. *Avaliação de usos preponderantes e qualidade da água como subsídios para os instrumentos de gestão dos recursos hídricos à bacia hidrográfica do rio Macaé*. 143 p. Dissertação (Mestrado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Campos dos Goytacazes, RJ, 2008.

VON SPERLIN, Marcos. *Estudos e modelagem da qualidade da água em rios*. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental/Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. 588 p. v.7

