



ESTUDO DA QUALIDADE DE ÁGUA EM UMA BACIA HIDROGRÁFICA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA VI DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Fernanda Albuquerque dos Reis Veríssimo¹, Diego Diogo da Silva²,
Haydda Manolla Chaves da Hora³, Thaís Gomes dos Santos⁴,
Mônica Mota de Oliveira⁵, Maria Inês Paes Ferreira⁶

¹Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – mestrandia em Engenharia Ambiental (PPEA-IFF)

²Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – graduando em Engenharia de Controle e Automação

³Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – graduando em Engenharia de Controle e Automação

⁴INSTITUT Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – graduando em Engenharia de Controle e Automação

⁵Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – graduando em Engenharia de Controle e Automação

⁶Instituto Federal Fluminense/*Campus* Macaé – NUPERN – Profa. Doutora em Ciência e Tecnologia de Polímeros, pesquisadora do Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental (PPEA-IFF) – Orientadora

INTRODUÇÃO

Um rio que apresente altos níveis de poluição para a maioria dos parâmetros (DBO, Salinidade, pH, DQO, MPS, nutrientes inorgânicos), e/ou vazão de água inferior àquela necessária para a manutenção dos ecossistemas, não permite a utilização humana, tampouco a manutenção da vida aquática. O presente trabalho tem como objetivo relatar a aplicação de uma metodologia para caracterização da bacia hidrográfica do Rio São João, bem como o desenvolvimento de um sistema contínuo de medição de marés, de forma a apoiar ações de geração de trabalho e renda dos pescadores artesanais de Barra de São João, idealizado no *Campus* Macaé do IF Fluminense, com o apoio da ALA (Associação de Aquicultores da Bacia Hidrográfica do Rio São João).

METODOLOGIA

Para monitoramento da qualidade de água ao longo da bacia, a escolha dos pontos de coleta foi feita em conjunto com a ALA, baseada nos usos e nos prováveis problemas de qualidade de água da calha principal do Rio São João, levando em conta ainda seus principais tributários. Serão realizadas análises para avaliar o Índice de Qualidade de Água (IQA) que classifica a amostra em 5 categorias de qualidade (ANA, 2005). Outra ferramenta a ser utilizada é o Sistema Embarcado para Medição Contínua de Marés, responsável pela marcação e registro contínuo do nível da água. O sistema é composto de componentes mecânicos e eletrônicos, e está em desenvolvimento pela equipe do Núcleo de Pesquisa em Petróleo, Energia e Recursos Naturais do IF Fluminense, sendo possível o acoplamento de sensores que possibilitem avaliar parâmetros necessários ao cálculo do Índice de Qualidade de Água (IQA) da Bacia. Os nove parâmetros utilizados para a obtenção do índice são:



OD, DBO, temperatura, nitrogênio total, fósforo total, coliformes termotolerantes, pH, turbidez e sólidos totais. (ANA, 2011; CETESB, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o aquecimento econômico trazido pela indústria do petróleo na Bacia de Campos, a Região da Costa do Sol (EXPLORE BRASIL, 2010), onde está localizada Barra de São João tem se deparado com um aumento crescente da população, o que pode acarretar uma sobrecarga nos corpos hídricos, devido ao despejo de esgotos domésticos, comerciais e industriais, entre outros. A partir dessas preocupações identifica-se a necessidade de buscar maiores informações sobre a Região Hidrográfica (RH) VI do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2006), bem como de divulgar, para a sociedade, dados sobre a qualidade da água do rio São João, tomando como base para o diagnóstico ambiental, os instrumentos de gestão apresentados na PNRH n.º 9433/97. A pesquisa concluiu a fase de coleta dos dados de profundidade no estuário, e encontra-se em sua segunda corrida para obtenção de dados de temperatura, pH, condutividade e Oxigênio Dissolvido. Nas saídas de campo realizadas, foi verificado que o estuário do Rio São João vem sofrendo impactos negativos, destacando-se a retirada da mata ciliar, principalmente, para realização de atividades agropecuárias nas margens do corpo hídrico, e que a vazão do corpo hídrico é altamente dependente do controle da represa de Juturnaiba.

CONCLUSÕES

A falta de dados e de trabalhos de pesquisa aplicada disponibilizados à sociedade regional vem dificultando a gestão das águas na Bacia. Caso a qualidade da água não seja compatível com os usos, podem ocorrer problemas de saúde pública ou econômicos, relacionados à queda na produtividade das atividades que dela dependem. Monitorar a qualidade de água e a intrusão salina é importante para o sucesso das iniciativas de ostreicultura articuladas pela ALA na região estuarina. A possibilidade de implementação de empreendimento de ostreicultura (tentativa da ALA iniciada em 2001 e até hoje não efetivada) está sendo avaliada, em função das condições de qualidade de água, variedade de organismos a serem testados, bem mais algumas alternativas no campo da pesca e aquicultura para geração de renda para os pescadores artesanais na região.

REFERÊNCIAS

ANA. Agência Nacional de Águas. *Indicadores de Qualidade*: Introdução. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/IndicadoresQA/introdu%C3%A7%C3%A3o.aspx> Acesso em: 14 jun. 2011.

ANA - Agência Nacional de Águas (Brasil). *Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil*. Brasília: ANA, SPR, 2005.

BRASIL. *Lei das Águas – Lei n° 9.433*, de 8 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 altera o art. 1º da Lei 8.001, de 12 de Março de 1990, que modificou a Lei nº7.990 de 28 de dezembro de 1989. Brasília. DOU 09.01.1997.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. *Índices de Qualidade das Águas, critérios de Avaliação da Qualidade dos Sedimentos e Indicador de Controle de Fontes*. Série relatórios – Apêndice B. Disponível em: <www.cetesb.sp.gov.br/media/files/Agua/relatorios/rios/rel_aguas_int_2008/apendice_b.zip> Acesso em: 19 jun. 2011.

EXPLORE BRASIL. *Costa do Sol Fluminense*. Disponível em: <<http://www.explorevale.com.br/costadosolfluminense/index.php>> Acesso em: 21 set. 2010.

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) *Resolução nº 18, de 08 de novembro de 2006*. Aprova a definição das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.

Instituições de fomento: Instituto Federal Fluminense, MEC/SETEC e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Palavras-chaves: Monitoramento de qualidade de água. Usos da água. Medição contínua de marés. Pescadores artesanais. Bacia do Rio São João.