



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

INTERFERÊNCIA DO PLANTIO DO COCO NO MUNICÍPIO DE RODELAS- BA, NA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO ITAPARICA: IMPACTOS DA IRRIGAÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS.

Marília Santos de Jesus¹; Jocimara Souza Britto Lobão²; Táise Bomfim de Jesus³

1. Bolsista FAPESB/CNPq, Graduando em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

mariliasantos.364@hotmail.com

2. Orientadora, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

juci.lobao@gmail.com

3 Coordenadora do Laboratório de Geoquímica e Catalise do Programa de Modelagem em Ciências da Terra e do ambiente

taisebj@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Gestão das águas; Degradação; uso e ocupação das terras.

INTRODUÇÃO

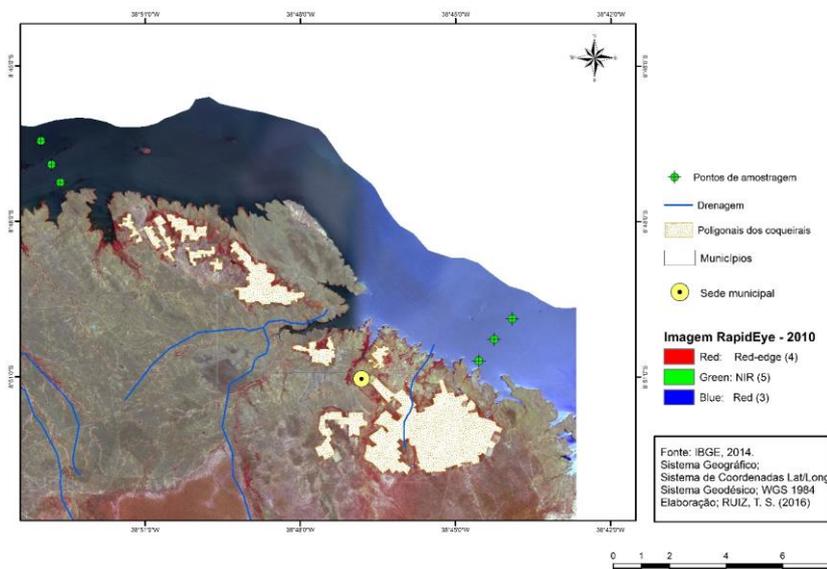
A relação entre sociedade e natureza desde os primeiros registros históricos, é marcado por um processo de apropriação, alteração e desgaste dos bens ambientais, caracterizando alterações diferenciadas na paisagem (MATALLO, 2011). No contexto do capitalismo os bens são convertidos em recursos, distanciando a sociedade da natureza, onde o econômico prevalece em detrimento do socioambiental. No contexto das catástrofes ambientais e sociais datadas entre meados do século XX e início do século XXI, a comunidade científica e a sociedade em geral encontram-se alarmadas diante as consequências dessa (i)racionalidade econômica ao longo da história. A água e sua gestão tornam-se assim um dos temas mais debatidos e controversos da atualidade. O reservatório artificial de Itaparica é um dos maiores do Nordeste do Brasil, pertence a bacia do rio São Francisco e está localizado região fisiográfica chamada Submédio São Francisco, na divisa entre Bahia e Pernambuco. É usado para diferentes abastecimentos, abrangendo características humanas e industriais, com: agricultura irrigada, aquicultura, navegação turismo, lazer, diluição de esgotos e proteção ecológica, além da geração de energia elétrica. Atualmente 50,5 % das águas do reservatório de Itaparica, está sendo utilizada para o desenvolvimento da agricultura irrigada (BRASIL, 2004). Um dos municípios que utilizam a água do rio de Itaparica para fins econômicos, é o município de Rodelas – BA, localizado em suas margens e pertencente ao polo regional do Jeremoabo, prioritários para estudos de desertificação no estado da Bahia. Resultado do uso massivo das terras em domínio morfoclimáticos sazonais (LOBÃO e VALE, 2013), encontram-se sobre suas áreas lavouras de coco que caracterizam o município como o maior produtor do Brasil. Diante destas questões socioambientais e da importância econômica que a atividade agrícola representa ao município de Rodelas - BA, a relação entre a necessidade da população residente da água do rio Itaparica para o consumo humano e animal, o funcionamento dos sistemas de irrigação, atividades de pesca, recreação, dentre outras atividades, é de fundamental importância caracterizar a

qualidade da água desse importante reservatório. Portanto, este trabalho consiste na análise da qualidade da Água do rio Itaparica, e sua possível relação com desenvolvimento da agricultura irrigada no município de Rodelas – BA.

METODOLOGIA

As etapas dessa pesquisa compreendem: Revisão bibliográfica de textos científicos sobre as temáticas, análise laboratorial das amostras de água do Lago de Itaparica, e a relação dos resultados com o plantio do coco. As amostras estavam armazenadas no banco de dados do Programa de Pós-graduação em Modelagem Ambiental – UEFS (PPGM), e são referentes a janeiro de 2017. Realizou-se a análise da qualidade da água com os procedimentos técnicos de laboratório padronizados pela *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* baseados no *Standard Methods Committee* dos Estados Unidos de Norte através da *American Public Health Association* e equipamento de medição in situ adequado. Os parâmetros analisados foram: cloreto, condutividade, turbidez, oxigênio dissolvido, pH, temperatura e fosfato. As análises da água foram realizadas no Labotec – Laboratório de Saneamento da Universidade Estadual de Feira de Santana. As amostras foram coletadas da seguinte maneira: Ponto A (seis amostras), Ponto B (quatro amostras) e Ponto C (cinco amostras). Totalizando quinze amostras. As coletas das amostras foram feitas nas margens do rio e no ponto meio dessa secção transversal em três níveis, uma de superfície, a outra de profundidade meia e a terceira no fundo do rio.

Figura 1: Ponto das amostras coletadas na área de estudo.



ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os valores de pH das amostras em estudo variaram entre 3,0 e 6,0, sendo então definidas como uma água ácida. As amostras próximas ao plantio do coco (amostras a e b) apresentaram os piores resultados de pH variando entre 3,0 e 4,0. Os pontos mais distantes do plantio do coco (Ponto C) apresentaram um pH aproximadamente de 6,0. Considerando esse indicador o Lago de Itaparica não tem uma água apropriada para o consumo humano já que para esse tipo de uso o indicado é um pH entre 6,0 e 9,0. A temperatura manteve-se estável para todas as amostras (25°C). As amostras de oxigênio dissolvido variaram entre 4,7 a 5,7, sendo que, nas coletas 5A, 5B, 5C, 6A e 6C,

localizadas após as áreas de irrigação de coco, apresentaram resultados inferiores a 5mg/L. Do ponto 1 até o ponto 4 as amostras estão com valores acima do permitido pela resolução Conama, e os pontos 5 e 6 apresentaram resultados inferiores.

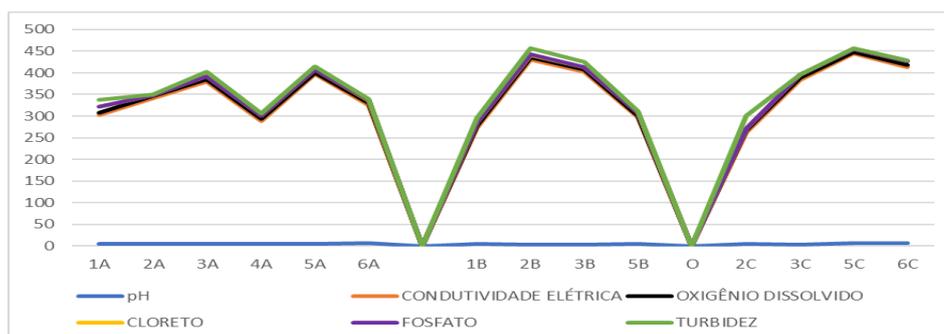
Com relação a cloreto os resultados das análises apresentaram baixas quantidades de cloretos por mg/L em comparação com o ideal proposto pela Resolução Conama 357/05 que é de 250 mg/L. As amostras apresentaram valores entre 2,0 de mg/L a 14 mg/L. As amostras 1B, 2B, 3A, 3B, 3C, 4A, 5A, 5B, 5C, 6A obtiveram uma constante nos valores de cloreto com resultado de 6,1 mg/L. A amostra 1A apresentou 14 mg/L de cloreto, a maior quantidade dentre as amostras, pois além de ser uma amostra de superfície ainda é a mais próxima do plantio do coco.

No que tange ao parâmetro fosfato todas as amostras apresentaram altos teores de fosfato, entre 30 mg/L a 43mg/L, entretanto, os maiores valores foram as amostras 1A e 1B, 0,43 mg/L e 0,39 mg/L respectivamente, amostras essas próximas ao plantio do coco. A resolução CONAMA 357/05 propõe um padrão de $\leq 0,1$ para o parâmetro de fosfato. A presença elevada de fósforo pode ser explicada pela descarga de efluentes, especialmente domésticos ou animais, principalmente na forma de detergentes e fezes (NIETO, 2005).

A resolução CONAMA 357/05 não dispõe um padrão de condutividade elétrica da água. As amostras em estudo variaram entre (258 μ S/cm a 438 μ S/cm) sendo que as, 1A, 1B, 2A, 2C, 4A, 5B, 6A foram as que apresentaram os valores mais baixos de condutividade, variando entre 250 μ S/cm a 330 μ S/cm. O resultado das amostras indica uma alta condutividade elétrica na água o que pode ser associado a possível poluição devido a descargas de efluentes lançadas na água.

O Ministério da Saúde estabelece valores máximos permitidos (VMP) para parâmetros físico-químicos na Portaria nº 2.914 de 2011 e, indica para turbidez 5 NTU. As amostras em estudo variaram de 1 NTU a 30 NTU, ou seja, abaixo do proposto pela Resolução CONAMA 357/05 (40 NTU até 100 unidades nefelométrica de turbidez (NTU)). As amostras 2A, 3C, 4A, 5A, 5C e 6C, localizadas em profundidade média e fundo do lago, obtiveram os valores mais baixos de turbidez. As amostras analisadas não ultrapassaram o valor máximo permitido (VMP) para os parâmetros cloreto e pH, entretanto, algumas amostras ultrapassaram o VMP para a turbidez. As amostras 1A, 1B, 2B, 2C, 3A, 3B, 4A, (localizadas próximo ao plantio de coco) e 5A tiveram resultados superiores a 5 NTU, configurando assim, imprópria para o consumo humano.

Gráfico 1: Resultado dos parâmetros físicos de qualidade da água para todas as amostras.



Fonte: A autora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A análise dos parâmetros físicos permitiu verificar que a maioria dos valores encontrados, para todos os pontos amostrados, não são condizentes com os da classe 2, segundo a resolução Conama 357/2005. Segundo a portaria 2.914 de 2011 a água não está apropriada para o consumo humano, pois apresentou VMP de turbidez em várias amostras.

Considerando as análises realizadas percebe-se que o plantio de coco altera a qualidade da água pois as amostras 1A, 2A, 3A, 4A 5A e 1B, 2B, 3B, e 5B, as amostras de superfície e de profundidade que se localizam próximo aos cultivos de coco apresentaram os menores valores de pH, a amostra 1A, de superfície e a mais próxima do cultivo de coco apresentou o maior valor de Cloreto, As amostras 1A e 1B apresentaram alto teor de fosfato, ambas se localiza próximas aos coqueirais, entretanto para uma maior comprovação seria necessário a realização de mais estudos, e também coletas realizadas em um espaço maior de tempo, a fim de compreender a influência da sazonalidade e dos fatores temporais sobre a qualidade da água do Lago de Itaparica.

Vale ressaltar que apesar da análise física ser fundamental para a caracterização da qualidade da água, elas não permitem uma avaliação dos efeitos da poluição sobre os seres vivos. Além disso, elas são realizadas de forma pontual e medidas instantaneamente nos pontos amostrais e, portanto, necessitam de um grande número de medições para que se obtenha uma maior acuidade nos resultados o que não foi possível de ser realizado no presente estudo.

REFERÊNCIAS

LOBÃO, J. S. B.; VALE, R. M. C. Lógica Fuzzy na modelagem da desertificação no estado da Bahia. Geografia, Rio Claro. v. 38, n. 1, p. 123-140, 2013.

MATALLO JUNIOR, H. **Indicadores de Desertificação: histórico e perspectiva.** Brasília, DF: UNESCO, 2001.

BRASIL. Ministério de Integração Nacional. Relatório de Impacto Ambiental. **RIMA do Projeto e Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.** Brasília: MIN, julho 2004. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/saofrancisco/>. Acesso em: 01 de agosto 2019 .

NIETO, R. Tratamento de efluentes líquidos industriais e domésticos. São Paulo, CETESB, p.57, 2005.

NOGUEIRA, Fábio Fernandes; COSTA, Isabella Almeida; PEREIRA, Uendel Alves. **Análise de parâmetros físico-químicos da água e do uso e ocupação do solo na sub-bacia do Córrego da Água Branca no município de Nerópolis – Goiás.** 2015. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.