



V. 7, n. 3, p. 7 - 11, jul - set, 2013.

ISSN 2317-3122

Editora do GVAA – Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas – Pombal – PB - Brasil www.gvaa.org.br

Revista RBGA: <http://www.gvaa.org.br/revista/index.php/RBGA>

Autores

*Diêgo Lima Crispim*¹,

**Rodrigo Pereira Leite*²,

*Romulo Carantino Lucena Moreira*³

*Patrício Borges Maracajá*⁴

*Francisco Pereira Rodrigues*⁵

*Danielle Ferreira Cajá*⁶

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 12/01/2013. Aprovado em 30/03/2013.

¹Graduado em Engenharia Ambiental, UFCG, Pombal-PB, Fone: (83) 98026503, diegolc_85@hotmail.com.

²Engenheiro Agrônomo. Doutorando em Eng^a Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, (83) 9929 0121, leiterp@hotmail.com.br.

³Graduando em Agronomia, UFCG, Pombal-PB.

⁴Eng. Agrônomo. D. Sc., Professor Associado I do Departamento de Ciências Vegetais – UFERSA, Caixa Postal 137, 59625-900 Mossoró-RN. E-mail: patricio@ufcg.edu.br.

⁵Graduado em Ciências Naturais. Mestrando em Sistemas Agroindustriais, UFCG, Pombal-PB. fp.r@hotmail.com.

⁶ Graduanda em Agronomia, UFCG, Pombal-PB, E – mail danycaja2014@gmail.com

**REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO AMBIENTAL
GVAA – GRUPO VERDE DE AGROECOLOGIA E
ABELHAS – POMBAL – PB – BRASIL**

Artigo Científico

***Diagnóstico ambiental do açude da rua São
Francisco na cidade de Baixo - CE***

RESUMO

O crescimento desordenado de grandes núcleos urbanos torna difícil a ação de manejo de resíduos urbanos. O objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico ambiental do Açude da Rua São Francisco na cidade de Baixo-CE. Esta pesquisa trata de um estudo de caso, no município de Baixo-CE, a partir da identificação e avaliação dos impactos ambientais, listando-os, conforme o tipo de degradação. A identificação dos tipos e fontes de poluição das áreas em processo de degradação foi executada pela Metodologia Espontânea (Ad Hoc). Diversos resíduos sólidos foram observados: papéis, latas, madeiras, plásticos, entre outros. O Açude está recebendo uma elevada carga orgânica, devido principalmente aos efluentes domésticos e sanitários, que não são tratados adequadamente, contaminando as águas superficiais e também as reservas hídricas subterrâneas. Os estabelecimentos agropecuários contribuem como outros fatores poluentes para o manancial, também foram identificados processos erosivos e construções de empreendimentos nas margens do açude. Diante dessa problemática se faz necessário utilizar medidas mitigadoras urgentes, de natureza corretiva, e políticas públicas eficientes que visem sua proteção, pois ele é um importante patrimônio ecológico de valor inestimável para a população baixiense.

Palavras-chave: Impactos ambientais, efluentes domésticos, recursos hídricos.

***Environmental diagnosis of the weir the street São
Francisco in the city of Baixo – CE***

ABSTRACT

The uncontrolled growth of large urban centers makes it difficult to share management of municipal waste. The aim of this study was an environmental diagnosis of Weir Street in the city of San Francisco Bog - EC. This research is a case study in the municipality of Bass, EC, from the identification and evaluation of environmental impacts, listing them according to the type of degradation. The identification of the types and sources of pollution in areas undergoing degradation was performed by Candid Methodology (Ad Hoc). Several solid waste were

observed: papers, cans, wood, plastics, among others. The weir is getting a high organic load, mainly due to domestic sewage and toilets, which are not treated properly, contaminating surface water and groundwater reserves also. The agricultural establishments as other factors contribute pollutants to the source, were also identified erosion and construction of projects on the banks of the dam. Faced with this problem it is necessary to use urgent mitigation measures, corrective in nature, and efficient public policies aimed at their protection, because it is an important ecological heritage of inestimable value for the population baixiense.

Keywords: Environmental impacts, domestic effluents, water resources.

INTRODUÇÃO

A modificação do ambiente natural pelo antrópico provoca conflitos entre o homem e o meio ambiente (FOGLIATTI et al., 2004).

O desenvolvimento de nossa sociedade urbana e industrial ocorreu de forma desordenada com a utilização indiscriminada dos recursos naturais e à custa de níveis crescentes de poluição e degradação ambiental acarretando o que se conhece como “crise ambiental” (BRAGA et al., 2005).

O crescimento desordenado da população e o desenvolvimento de grandes núcleos urbanos sem planejamento tornam difícil a ação de manejo de resíduos. A necessidade de disposição e tratamento é reconhecida, mas, por falta de recursos, essas ações costumam ser menosprezadas, ocasionando problemas de saúde nas populações e degradação no meio ambiente (ZORATTO, 2006).

De acordo com Leite (2000), menciona que atualmente estamos vivendo uma intensa crise ambiental, proveniente de uma sociedade de risco, deflagrada, principalmente, a partir da constatação de que as condições tecnológicas, industriais e formas de organização e gestões econômicas da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida. Parece que esta falta de controle da qualidade de vida tem muito a ver com a racionalidade do desenvolvimento econômico do Estado, que marginalizou a proteção do meio ambiente.

A Resolução CONAMA No 001/86 considera-se impacto ambiental “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais”.

O objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico ambiental do açude da Rua São Francisco na cidade de Baixo-CE.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização da área de estudo

Baixo é um município brasileiro do estado do Ceará, localizado na microrregião de Lavras da Mangabeira, mesorregião do Centro-Sul Cearense (Figura 1). Ocupa uma área de 142 km². Sua população estimada é de aproximadamente 7.000 habitantes. Com pluviometria média de 773,3 mm com chuvas concentradas de janeiro a abril.



Figura 1: Localização da área de estudo do município de Baixo - CE.

Fonte: Google Earth

A Pesquisa

O trabalho da pesquisa trata de um estudo de caso, tendo como foco a área que abrange o Açude da Rua São Francisco, no município de Baixo, CE, a partir da identificação e avaliação dos impactos ambientais significativos neste ambiente, listando-os, conforme o tipo de degradação ambiental.

Procedimentos metodológicos

Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados os seguintes materiais: dados bibliográficos (incluindo consultas à Internet, livros e publicações referentes ao assunto e à área em estudo, destacando aspectos regionais e temáticos), suporte computacional e material fotográfico.

Levantamento das fontes de poluição

A identificação dos tipos e fontes de poluição das áreas em processo de degradação do Açude da Rua São Francisco localizado na sede urbana do município de Baixo foi executada pela Metodologia Espontânea (Ad Hoc) que é um método baseado no conhecimento empírico do especialista do assunto e/ou da área em questão.

Essa metodologia, se utilizada isoladamente, desenvolver a avaliação de impactos ambientais de forma simples, objetiva e de maneira dissertativa. É adequada

para casos com escassez de dados, fornecendo orientação para outras avaliações. Apresentam como vantagem uma estimativa rápida da avaliação de impactos de forma organizada, facilmente compreensível pelo público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fontes Pontuais de Poluição

Atividade agropecuária

De acordo com Farias (2006), esse específico tipo de ocupação vem colaborando para a intensificação da poluição da água do açude, bem como do solo, devido ao lançamento de efluentes advindos da fonte de poluição.



Figura 2: Devastação da mata ciliar.

Segundo MOTA (1995), a criação de animais domésticos bem como a presença de estábulos, pocilgas e granjas é considerada grandes poluidores, pois seus detritos podem conter microrganismos patogênicos que contribuem para a poluição da água que entra em contato com os mesmos, modificando sua qualidade, inclusive contribuindo para uma elevada Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, causando um aumento dos sólidos suspensos nas águas contaminadas com estes resíduos.



Figura 3: Área utilizada para criação de suínos e bovinos.

Pereira (2000), explica que a causa principal da poluição em rios e riachos é a liberação direta de resíduos sólidos e líquido resultante desta exploração, sem o devido tratamento, que reduzem o teor de oxigênio dissolvido na água, provocando a morte de peixes, a disseminação de patógenos (organismo causadores de doenças), mau cheiro e contaminação dos recursos hídricos com nutrientes (amônia, nitratos) e outros elementos tóxicos.

A atividade é considerada pelos órgãos ambientais uma "atividade potencialmente causadora de degradação ambiental", sendo enquadrada como de grande potencial poluidor. Pela Legislação Ambiental (Lei 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais), o produtor pode ser responsabilizado criminalmente por eventuais danos causados ao meio ambiente e à saúde dos homens e animais.

Resíduos Sólidos

O açude da Rua São Francisco em Baixio - CE vem sofrendo diversos tipos de agressões ambientais dentre elas, a disposição inadequada de resíduos sólidos, em determinados trechos existe a concentração de resíduos sólidos nas margens do açude, elevando o nível de degradação do ambiente que já se encontra bastante comprometido (Figura 8). Diversos tipos de resíduos sólidos foram observados: papéis, latas, madeiras, plásticos, entre outros.



Figura 4: Concentração e diversidade de resíduos sólidos no entorno do açude.

Sob o ponto de vista ambiental, a disposição e concentrações de lixo em locais inadequados podem causar poluição das águas superficiais e subterrâneas, devido à percolação do chorume, que é um líquido de cor preta altamente poluente, formado da degradação da matéria orgânica não controlada.

Os lixões podem ainda, causar poluição do solo e poluição atmosférica, devido à emissão de gases como o

metano e o gás sulfídrico, havendo o risco de explosões devido ao acúmulo desses gases que são provenientes da decomposição da matéria orgânica (PEREIRA, 2009, p 86).

De acordo com Rocha et al. (2009), a produção de resíduos sólidos toma grande magnitude devido ao aumento considerável da população. Além disso, a composição dos resíduos gerados depende basicamente do poder econômico da população e das atividades econômicas realizadas.

A disposição inadequada dos resíduos sólidos podem provocar sérios impactos ambientais. Além dos problemas mencionados, podem causar problemas de saúde pública e sociais, requerendo, portanto, uma atenção especial por parte da população e das autoridades públicas.

Além dos problemas citados anteriormente, o lançamento inadequado dos resíduos sólidos sobre o solo, sem medidas de segurança e proteção ambiental pode atrair macro e micro vetores, que possivelmente podem carregar diversos tipos de bactérias patogênicas. Além de que, geram odores desagradáveis contribuindo para um ambiente inóspito. Além disso, contribui para geração de custos ao município.

Uma forma de amenizar o descarte inadequado de resíduos sólidos nos locais supracitados é a instalação de lixeiras ou container em locais estratégicos. Além disso, é essencial realizar ações que possa despertar uma racionalização da população sobre essa temática.

Duas alternativas que possivelmente possa atenuar a disposição inadequada dos resíduos sólidos são a reciclagem e a coleta seletiva, que podem colaborar na diminuição da quantidade de resíduos sólidos depositados de forma inadequados no solo.

Além do mais, ajuda na conservação dos recursos naturais e na economia de energia, além de que, pode ser utilizada como uma fonte de geração de emprego e renda (ROCHA et al., 2004). Entretanto, é necessário fomentar ações junto à população, mostrando a necessidade de conservar e manter a qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico, através do desenvolvimento de atividades de educação ambiental junto à comunidade, no sentido de resgatar a qualidade de vida e do meio ambiente.

Degradação pela Expansão urbana

Ausência da Lei de Uso e Ocupação do Solo no município contribuiu de uma forma direta para um crescimento desordenado no entorno do açude da Rua São Francisco.

Em detrimento dessa situação existe uma sequência de problemas ambientais, que vão desde o arranjo espacial desordenado das moradias, até a emissão de esgotos domésticos e sanitários e o lançamento de resíduos sólidos em locais impróprios.

A partir de então, o poder público torna-se omissivo diante do aumento de ocupações por invasões e nenhuma providência é tomada no sentido de barrar esse

crescimento ou pelo menos diminuir, evitando que a degradação ambiental atinja níveis elevados. Essa ocupação desordenada compromete ainda mais a qualidade de vida daqueles que habitam locais com este tipo de problema, bem como afetam os ecossistemas presentes.

Num futuro próximo a sociedade de uma maneira geral é quem arcará com o ônus para custear as despesas causadas pela degradação, que certamente irão ocorrer num grau bem mais avançado num futuro não muito distante.



Figura 5: Crescimento urbano desordenado.

CONCLUSÕES

O açude da Rua São Francisco na sede urbana do município de Baixo, CE, está recebendo uma elevada carga orgânica, devido principalmente aos efluentes domésticos e sanitários, que não são tratados adequadamente, contaminando as águas superficiais e também as reservas hídricas subterrâneas.

Os resíduos sólidos e os estabelecimentos agropecuários contribuem como outros fatores poluentes para o manancial, especialmente as práticas agropecuárias mal planejadas.

Os impactos ambientais nesse ecossistema também foram identificados pela ocorrência de processos erosivos e construções de empreendimentos nas margens do açude.

Diante dessa problemática ambiental se faz necessário utilizar medidas mitigadoras urgentemente, de natureza corretiva, e políticas públicas eficientes que visem sua proteção, pois ele é um importante patrimônio ecológico de valor inestimável para a população baixiense.

REFERÊNCIAS

ALVES, T. L. B; LIMA, V. L. A. de ; FARIAS, A. A. de. Impactos ambientais no Rio Paraíba na área do município de Caraúbas – PB: região contemplada pela integração

com a bacia hidrográfica do rio São Francisco. **Revista on line- CAMINHOS DE GEOGRAFIA**, Uberlândia, v. 13, n. 43, p. 160–173, 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia>, acessado em 03 de julho de 2013.

BRAGA, et al. **Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável**. 2 ed. São Paulo. Pearson, Prentice Hall, 2005.

FARIAS, M. S. S. de. **Monitoramento da qualidade da água na bacia Hidrográfica do rio cabelo**. 2006. 152 p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, da Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2006.

FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de Impactos Ambientais: Aplicação aos sistemas de Transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

LEITE, José Rubens Morato. *Estado de direito do ambiente: uma difícil tarefa*. In: LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Inovações em direito ambiental**. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2000.

MOTA, S. **Preservação e conservação e Recursos hídricos**. 2 ed. Rio de Janeiro: ABES.1995.200p.

PEREIRA, FERNANDO A. **Melhoramento genético de suínos**. XXXVII Reunião Anual da SBZ, Viçosa-MG, 24 a 27 de Julho de 2000.

PEREIRA, S. S. **Panorama da Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde na Cidade de Campina Grande/PB: um enfoque da percepção ambiental apresentada por profissionais da saúde**. 2009, 182 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal e Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2009.

REBOUÇAS, A. C. “Água Doce no Mundo e no Brasil”, In: REBOUÇAS, A. C., BRAGA, B., TUNDISI, J. G. (Org.), **Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação**, 3ª ed., São Paulo – SP, Editora Escrituras.2006.

Resolução do CONAMA Nº 01, de 23 de Janeiro de 1986. Dispõe sobre procedimentos relativos à Estudo de Impacto Ambiental. Publicada no **Diário Oficial da União** em 17 de Fevereiro de 1986.

ZORATTO, A. C. **A importância do tratamento de esgoto doméstico no saneamento básico**. In: II FORUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, Tupã – SP. 2006.