



v. 8 n. 4, p. 01-05 , out-dez, 2014.

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

^{1*} Antônia verônica da Costa

² Anny Kariny Feitosa

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 27/04/2014. Aprovado em 15/02/2016.

1) Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Regional do Cariri - URCA. E-mail: akfeitosa@hotmail.com

2) Doutoranda em Ambiente e Desenvolvimento, UNIVATES. Mestre em Economia, UFC. Docente do IFCE. E-mail: akfeitosa@hotmail.com

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

Artigo Científico

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA DEGRADAÇÃO DO RIACHO CONCEIÇÃO EM CAMPOS SALES – CE

RESUMO – O presente trabalho foi realizado no Riacho Conceição, localizado na zona urbana do município de Campos Sales - CE, com objetivo de contribuir para a discussão sobre a questão ambiental, particularmente no que diz respeito à análise e diagnóstico dos impactos ambientais decorrentes da poluição das águas do riacho Conceição, que atravessa a zona urbana do município. Procedeu-se um estudo na literatura especializada e pesquisa de campo com visita ao riacho e aplicação de questionários a 10 (dez) moradores da comunidade ribeirinha. Constatou-se que em pelo menos 10% das residências ribeirinhas não há aparelhos sanitários, o que leva os moradores a utilizar a margem assoreada do rio para fazerem suas necessidades fisiológicas; não há rede de esgoto sanitário no bairro, sendo o efluentes destinados ao riacho; verificou-se o acúmulo de lixo, composto de papel, plásticos, vidro e latas; a mata ciliar foi descaracterizada e removida, quase que totalmente; há na região crianças e idosos diagnosticadas com doenças provenientes da água contaminada; relatos dos ribeirinhos atestam falta de agentes de saúde atuando no bairro. Portanto, conclui-se que a degradação ambiental na região é, principalmente, dada a falta de informação e consciência da população com a questão ambiental e a ausência de efetiva atuação do poder público.

Palavras-chave: Ribeirinhos; Riacho; Meio Ambiente; Degradação Ambiental.

SEWAGE SLUDGE FOR USE IN AGRICULTURE

ABSTRACT - This study was conducted in Conception Stream, located in the urban area of the municipality of Campos Sales - CE, aiming to contribute to the discussion on the environmental issue, particularly with regard to the analysis and diagnosis of the environmental impacts of water pollution Conception of the creek that runs through the urban area. We carried out a study in the literature and field research visit to the creek and questionnaires to 10 (ten) residents of the riverside community. It was found that at least 10% of riverside residences no sanitary appliances , which leads the locals to use the silted river bank to make their physiological needs ; No sanitary sewer network in the district , with the effluent for the creek ; there was an accumulation of rubbish , consisting of paper , plastic , glass and cans; riparian vegetation was removed and uncharacteristic , almost entirely ; There are children and the elderly in the region diagnosed with diseases from contaminated water ; reports attest to a lack of riparian health workers working in the neighborhood . Therefore, it is concluded that environmental degradation in the region is

mainly due to lack of information and awareness of the population about the environment and the absence of effective performance of the government.

Keywords: Riverside Residents. Stream. Environment. Environmental Degradation.

INTRODUÇÃO

Educação ambiental é um conjunto de ações através dos quais a humanidade forma seus conhecimentos, atitudes, valores sociais, fortalece as informações sobre os fatores ambientais e sobre tudo estimula programas que melhorem a qualidade de vida, desta e de futuras gerações (LEITE, 2002).

O equilíbrio biológico de uma região, infelizmente, pode ser rompido às vezes por causas naturais e às vezes por causa da ação destruidora do homem, por isso segundo Holanda (2007), degradar é deteriorar, estragar. É o processo de transformação do meio ambiente que leva a perda de suas características positivas, e a sua extinção.

O homem é um ser recente na história da vida do planeta e uma das características dos seres humanos é a capacidade de interagir com o ambiente, transformando-o para construir novos e diferentes modos de vida. Em diferentes épocas e lugares, as sociedades humanas estabeleceram e estabelecem diversas formas de organização social e de interação com o ambiente, utilizando os recursos naturais para satisfazer suas necessidades. Estas interações produzem, em maior ou menor escala, impactos ambientais. A transformação radical do ambiente, com a substituição da paisagem natural por prédios, ruas e outras criações humanas, consome em grande escala: água, energia e matérias-primas, produzindo na mesma proporção, esgotos, lixo e outros rejeitos. Cada tipo de sociedade constrói também, uma percepção do seu ambiente e das relações que com ele são estabelecidas (SEMACE, 2003).

Por ignorância, falta de consciência ou ambições comerciais, o homem agride constantemente o ambiente, causando o desequilíbrio de diferentes ecossistemas e provocando a morte de grande quantidade de seres vivos. O domínio que o homem exerce sobre a natureza é motivo de orgulho, mas é também fonte de profundas preocupações. Isto por que o ser humano torna-se o único animal da Terra que por dominar a natureza, possui também o poder de destruí-la, de extinguir a vida do planeta e, com isso, destruir a si próprio (CFN, 2008).

De acordo com Barbosa (2004), a natureza já foi a maior responsável por seus próprios desequilíbrios, hoje em dia a situação mudou. O homem ocupa o lugar de maior destruidor dos seres vivos e dos recursos naturais.

A água é diretamente responsável pela manutenção da vida e do bem-estar da espécie humana, além de ser o recurso natural mais importante para utilização dos demais recursos, quer sejam vegetais, animais ou minerais. É também, elemento representativo dos valores sociais, culturais, ambientais e fator de produção de vários bens de consumo intermediário e final, sendo fundamental para o desenvolvimento de praticamente todas as atividades realizadas pelo homem, sejam urbanas, industriais e/ou agro-pastoris (CAMILO, 2002).

Entretanto, o maior contribuinte na poluição das águas é o próprio homem, na utilização dos recursos hídricos como receptor dos esgotos da cidade e dos efluentes das fábricas conduzindo produtos tóxicos e metais pesados, causando danos à saúde através da poluição (SEMACE, 2003). Neste sentido, resolver o problema da poluição tem sido um grande desafio para as cidades, pois passa por um processo cultural e educativo da população, que precisa estar consciente desta necessidade e contribuir para a solução (CAMILO, 2002).

Nas palavras de Soares Júnior et al (2012), “a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável”.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem por objetivo contribuir para a discussão sobre a questão ambiental, particularmente no que diz respeito à análise e diagnóstico dos impactos ambientais decorrentes da poluição das águas do riacho Conceição, que atravessa a zona urbana do município.

MATERIAIS E MÉTODOS

Localizado na região sudeste do estado, Campos Sales está entre a latitude de 7°04'28" e a longitude de 40°22'34". Limita-se ao Norte, com Aiuaba, ao Sul, com Salitre, a Leste, com Antonina do Norte, Assaré, Potengi e Araripe, e, a Oeste, com o estado do Piauí. Distanto 424 km da cidade de Fortaleza, o município é ligado a esta pela BR – 020. Sua área de 1.622 Km², totalmente dentro da bacia do Rio Jaguaribe, distribui-se entre a sede e os distritos de Quixariú, Itaguá, Barão de Aquiraz, Carmelópolis e Monte Castelo (CAMPOS SALES, 1999).

Campos Sales está inserido na encosta da Chapada do Araripe, nas chamadas depressões sertanejas semi-áridas. Os recursos hídricos estão representados principalmente, pelo riacho Conceição e Bastiões e pelos açudes Margaridas e Poço de Pedra, responsáveis pelo abastecimento de água (IPECE, 2008).

Em relação aos dados demográficos, o município vem apresentando um crescente processo de urbanização (67,02%). Apesar do declínio significativo da população na zona rural, da ordem de 32,98% a maior parte da População Economicamente Ativa - PEA (64%) ainda se concentra no setor primário da economia. Contraditoriamente, a base econômica do município se apoia nas atividades comerciais, com uma arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, de 75,8% do total (IBGE, 2009).

O abastecimento d'água, cujo tratamento resume-se à filtragem e coloração, é feito por uma rede pública servindo a sede e distritos. Os esgotos da cidade, a maioria das ligações segue para a lagoa de estabilização, sendo que mais de 60% da sede do município encontra-se saneado. A coleta do lixo é feita na sede e nos distritos uma vez por semana, sendo o material lançado em valas compactadas, em alguns distritos continua sendo jogado em área específica, mas a céu aberto e espalhado com auxílio mecânico (LIMA et al, 2007).

Para efetivação deste trabalho, optou-se por desenvolver pesquisa do tipo exploratória, consoante estudo

na literatura especializada, aplicação de questionário e visita ao riacho Conceição, para observação direta (GIL, 2007).

O questionário que foi aplicado a 10 (dez) moradores da comunidade ribeirinha, com o intuito de conhecer o perfil básico destas pessoas, bem como coletar informações sobre condições de saúde, educação ambiental e atuação do poder público na região de proximidade do Riacho Conceição. A análise dos dados se deu a partir do conteúdo obtido com a aplicação dos questionários, por meio da observação das condições do Riacho, na visita *in loco*, e confronto com a revisão de literatura pertinente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a pesquisa realizada, verificou-se que a poluição do riacho Conceição se dá mais precisamente devido ao lixo doméstico jogado pelos próprios moradores. De uma maneira geral, este lixo é composto de papel, plásticos, vidro, latas, dentre outros, conforme observa-se na Figura 1.

Figura 1. Lixo no leito do Riacho Conceição



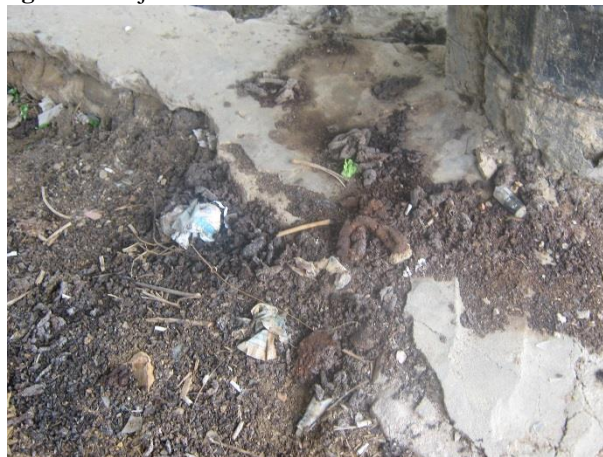
Fonte: Autor (2014).

Relatos dos populares que moram no perímetro do Riacho Conceição, confirmam que o acúmulo de lixo no leito do rio vem trazendo vários problemas de saúde para o povo, principalmente crianças e idosos, com destaque para a dengue e a diarreia, ocasionado pela proliferação de mosquitos e animais transmissores dentro do riacho.

Tal fato encontra fundamento em Brandão (2008) que afirma que a degradação ambiental pode acarretar a diminuição da qualidade de vida de toda uma população, sentimento este que não se percebe de imediato, porém gradativamente; sutilmente os recursos naturais escasseiam e projetam seu efeito danoso no agravamento das condições de vida do homem, principalmente com a presença de doenças.

Foi possível observar, ainda, que a margem assoreada do rio é utilizada para escoamento de efluentes domésticos, inclusive dejetos fisiológicos, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2. Dejetos humanos no leito do Riacho



Fonte: Autor (2014).

Corroborando com esta constatação, Costa (2008) argumenta ser comum em cidades brasileiras não haver rede de coleta de esgoto. Além disso, em ocupação de áreas ribeirinhas a própria população lança seus efluentes diretamente nos cursos d'água, sem o tratamento devido.

Este feito é justificado principalmente pela falta de saneamento básico. Parafraseando Faria (2010), o saneamento básico, além de estar relacionado à condição de saúde dos populares, envolve medidas de educação da população em geral e conservação ambiental.

Outro dado possível de se constatar, a partir das visitas ao riacho, foi o fato de haver poluição proveniente de derrame de óleo diesel, conforme Figura 3.

Figura 3. Poluição por óleo diesel



Fonte: Autor (2014).

Segundo a concepção de Sporl (2001), as alterações causadas no ambiente pela ação humana afetam cada vez mais a funcionalidade do sistema causando graves processos degenerativos em primeira instância no ambiente natural, e depois, a prazos mais longos à própria sociedade.

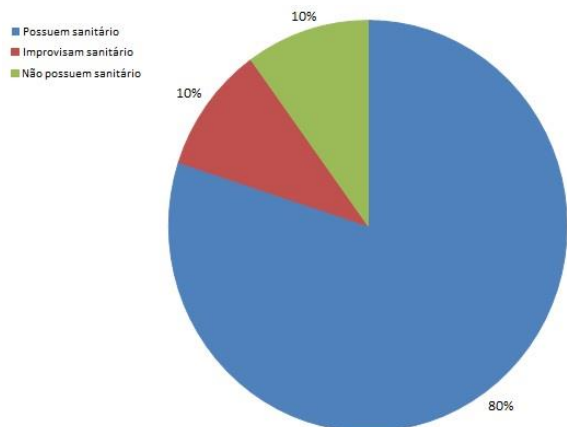
O atual estágio de degradação ambiental pode também ser identificado a partir das faixas de vegetação nas margens do riacho Conceição, onde a mata ciliar foi descaracterizada e removida, apesar da vegetação ciliar desempenhar importante função, quando se considera a estabilidade dos solos, a regularização dos regimes dos rios e a

manutenção da biodiversidade. Este ponto encontra também ocorrência devido às precárias travessias abertas por populares sobre o rio para ligação da zona central a outras partes da cidade, tendo em vista ser insuficiente a ponte ali existente. Isso colabora para o desgaste ambiental na área, pois são cinco as travessias sobre o rio, o que faz com que o movimento de transeuntes seja constante.

Desta forma, de uma maneira geral, a ocupação urbana tem sido fator responsável pela degradação ambiental deste riacho, o que encontra fundamento nas palavras de Camilo (2002), que afirma que os problemas do meio ambiente refletem padrões inadequados de relação entre seres humanos e uma injusta forma de organização da sociedade, distorção cuja solução se fundamenta na superação da segregação política e das desigualdades sociais.

A partir da aplicação dos questionários aos ribeirinhos, foi possível conhecer a informação referente à existência de aparelhos sanitários em suas residências: 80% dos entrevistados responderam que possuem, 10% responderam que improvisam banheiros com lonas e/ou plásticos e os demais (10%) afirmaram que não têm aparelho sanitário em casa, sendo suas necessidades fisiológicas feitas em sacos plásticos lançados ao rio (Figura 4).

Figura 4. Gráfico representativo da utilização de aparelhos sanitários na comunidade



Fonte: Autor (2014).

Com relação à atuação de profissionais da saúde no perímetro do riacho, destaque-se o Agente Comunitário de Saúde por constar dentre suas atribuições o acompanhamento familiar domiciliar, de acordo com a Lei 11.350/2006, que regulamenta a profissão, conforme segue:

Art. 3º - O Agente Comunitário de Saúde tem como atribuição o exercício de atividades de prevenção de doenças e promoção da saúde, mediante ações domiciliares ou comunitárias, individuais ou coletivas, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor municipal, distrital, estadual ou federal.

Parágrafo único: São consideradas atividades do Agente Comunitário de Saúde, na sua área de atuação: [...]

V - a realização de visitas domiciliares periódicas para monitoramento de situações de risco à família (BRASIL, 2006).

A esse respeito, 60% dos moradores afirmaram que não recebem a visita do agente de saúde; 30% afirmam receberem a visita do agente de saúde; enquanto 10% desconhece a atuação deste profissional na região. Tais resultados demonstram que a população próxima ao riacho não tem a assistência em saúde de que necessita para a prevenção de doenças, em descumprimento ao que consta na legislação vigente. Assim sendo, a população carece de atividades de intervenção, tais como palestras de educação em saúde, noções de higiene, manejo adequado do lixo, entre outras, que são de suma importância para a qualidade de vida da população, além do potencial que possuem para contribuir com o processo de recuperação do riacho Conceição, pois têm impacto no nível de entendimento das famílias sobre a necessidade de assumir práticas saudáveis de vida, consumo e descarte de seu lixo e detritos.

Quando perguntados sobre os problemas decorrentes da poluição do riacho, os ribeirinhos apontam a proliferação de doenças e o acúmulo de insetos, entretanto, não mencionam os danos à natureza, ou seja, não consideram os impactos da degradação do meio ambiente em seus aspectos físico, biótico e antrópico. Tal fato permite que se afirme é a comunidade ribeirinha do Riacho Conceição urge de um trabalho de educação ambiental, como um processo contínuo de aprendizagem de conhecimento e exercício de cidadania, capacitando estes indivíduos para uma visão crítica da realidade e uma atuação consciente no espaço social.

Sobre a atuação do poder público, constatou-se que não há coleta permanente do lixo na região, tampouco fiscalização efetiva pelos órgãos de proteção ambiental competentes que visem a minimizar ou coibir a degradação ambiental ocorrida no riacho.

CONCLUSÕES

De acordo com dados coletados nesta pesquisa, conclui-se que a poluição do riacho Conceição é provocada, principalmente, pelo lançamento de efluentes domésticos e dada a falta de saneamento básico nas residências.

Tal fato tem acarretado problemas de saúde, especialmente em crianças e idosos da comunidade ribeirinha, que vive em condições precárias de higiene, além disso, existe a presença incômoda de muriçocas, mosquitos, baratas e até mesmo ratos, provocando sérios desequilíbrios ecológicos.

Assim sendo, percebe-se que, no caso do riacho Conceição, o homem é um dos principais responsáveis pela degradação do meio e, também, sua principal vítima. Cabe, neste ponto, a intervenção do poder público, não somente no sentido de recuperar as áreas degradadas do riacho, mas também na tomando de medidas que contribuam para a conscientização dos populares sobre a necessidade de preservação do meio ambiente.

Para tanto, faz-se necessária a adoção de medidas como: coleta permanente do lixo na região; fiscalização efetiva pelos órgãos de proteção ambiental competentes; erradicação das ligações de esgotos para o riacho; revegetação das áreas degradadas com espécies florestais nativas, por meio da distribuição de mudas florestais nativas, para que as comunidades ribeirinhas possam contribuir na recu-

peração ambiental; por fim, formação em educação ambiental para os populares, por meio de palestras, seminários e materiais informativos, como por exemplo a produção de uma cartilha educativa que traga informações sobre degradação ambiental e a necessidade de preservação das áreas do entorno do riacho Conceição, visando a multiplicação de informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Adalberto Lino. **O impacto ambiental provocado pela poluição do açude nação Ouricuri – PE.** Ouricuri; 2004. 28 p. Monografia (Especialização em Biologia). – Setor de Ciências Biológicas; Universidade Regional do Cariri.

BRANDÃO, Marcelo Henrique de Melo. **Índice de degradação ambiental na bacia hidrográfica do rio-do-peixe-PB.** Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba. 2008.

BRASIL. **Lei 11.350**, de 5 de outubro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111350.htm> Acesso em: 16 set 2013.

CAMILO, Zeneide Rodrigues. **Degradação ambiental do rio salgado na comunidade boca das cobras em Juazeiro do Norte – Ceará;** Juazeiro do Norte; 2002. 66p. Monografia (Especialização em Biologia). – Setor de Ciências Biológicas; Universidade Regional do Cariri.

CAMPOS SALES. **Caracterização do município de Campos Sales:** Plano diretor de desenvolvimento urbano / PDDU, 1999.

CFN - COMPANHIA FERROVIÁRIA DO NORDESTE. **Estudo de impacto ambiental.** São Paulo: CFN, 2008.

COSTA, Simone Dalla. Estudo da viabilidade de revitalização de curso d'água em área urbana: estudo de caso no rio córrego grande em Florianópolis, Santa Catarina. Florianópolis, 2008. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental), Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/91393?show=full>>. Acesso em: 16 ago 2013.

FARIA, Caroline (*on line*). **Saneamento Básico.** Infoescola: navegando e aprendendo. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/saude/saneamento-basico>>. Acesso em: 20 set 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HOLANDA, Maria José de Sousa (org.). **Curso de formação de professores em educação ambiental.** Campos Sales, 2007.

IBGE. **Cidades.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>
Acesso em: 16 jul. 2013.

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG).

Governo do Estado do Ceará. **Perfil Básico Municipal.** Missão Velha-CE. 2008.

LEITE, Rita de Cássia Gomes. **O impacto ambiental provocado pela poluição do rio granjeiro na zona urbana de Crato – CE.** Crato; 2002. 40 p. Monografia (Especialização em Biologia). – Setor de Ciências Biológicas; Universidade Regional do Cariri.

LIMA, Maria Magnólia de Oliveira; HOLANDA, Maria José de Souza. **Plano Municipal de Educação Ambiental e Agenda 21 de Campos Sales – CE.** Campos Sales, 2007.

SEMACE - Superintendência Estadual do Meio Ambiente. **Apostila do curso de capacitação para multiplicadores em educação ambiental.** Fortaleza: SEMACE, 2003.

SPORL, Christiane. **Análise da fragilidade ambiental relevo-solo com aplicação de três modelos alternativos nas altas bacias do rio Jaguari-Mirim,** Ribeirão do Quartel e Ribeirão da Prata. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

SOARES JÚNIOR, M. P. et.al. **Educação ambiental: um desafio à sustentabilidade socioambiental.** RBGA (Pombal – PB – Brasil) v.6, n.1, p. 11 - 17 janeiro/dezembro de 2012. Disponível em: <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/viewFile/1277/1368>> Acesso em: 16 jul 2013.