

AValiação DA ÁGUA NO MÉDIO SUBAÉ COMO ATIVIDADE DE EXTENSÃO¹

Fabíola Borges Gomes²

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve por objetivo promover a avaliação das águas superficiais no médio curso do rio Subaé, para identificar as principais fontes de poluição existentes neste trecho do rio. O trabalho foi desenvolvido entre dezembro de 2002 a março de 2003, com uma equipe de caráter interdisciplinar, constituída de docentes, alunos de diversos cursos e a comunidade, envolvida num processo contínuo de troca de experiência. Para tanto foram realizadas análises bacteriológicas em três pontos do rio Subaé e os resultados apresentaram um número elevado de coliformes (totais e termotolerantes), o que permitiu pesquisar posteriormente as principais atividades causadoras de contaminação das águas.

Esta pesquisa faz parte do projeto Estudo Ambiental da Bacia do Rio Subaé, do Departamento de Geografia, e desenvolvida como Atividade Curricular em Comunidade – ACC, no Laboratório de Cartografia – LACAR, da Universidade Federal da Bahia. A análise da realidade local passa a ser importante na medida que a comunidade inserida é provida de todos os resultados obtidos de forma sistematizada. Argumenta-se esta afirmação citando a Carta de Viçosa (1997), que tem como princípio “a água como um recurso natural finito e vulnerável e um bem de consumo social, depende ainda o compromisso compartilhado da sociedade e para a sua manutenção depende de mobilização, participação, intercâmbio técnico, informação e fiscalização”.

A área de estudo se localiza no médio curso do rio Subaé, e abrange os municípios de Santo Amaro e Feira de Santana, nos distritos de Oliveira dos Campinhos e Humildes. Este trecho apresenta um clima tropical chuvoso, com curta estação seca. As isoterms anuais variam de 24°C a 25°C e os índices pluviométricos são em torno de 1000mm/ano. O período chuvoso inclui os meses de abril a julho. Os solos predominantes são do tipo Podzólico álico e distrófico, apresentam uma textura média arenosa, são profundos e ácidos com horizonte B textural, não hidromórfico. A fertilidade deste solo é baixa, necessitando de adubação e correção de acidez. O médio curso é caracterizado por Tabuleiros cobertos por sedimentos da Formação Barreiras, datada do Terciário / Plioceno, que estão a 200 metros de altitude. Nos vales afloram as rochas do Embasamento Cristalino com depósito fluvial. A cobertura vegetal é típica de floresta estacional subdecidual, no entanto encontra-se bastante antropizada em função de sua substituição por pastagem, visto ser uma área onde predomina a pecuária, alternada em alguns trechos com o cultivo de hortaliças.

METODOLOGIA

No trabalho de campo contou-se com a colaboração dos membros da Associação de Moradores de Tanque de Senzala, que gentilmente acompanharam a equipe durante toda a realização do trabalho, facilitando assim os locais de acesso.

As etapas metodológicas foram as seguintes: levantamento bibliográfico e cartográfico, trabalho de campo, resultados e produto final, descritas a seguir.

¹ Esta pesquisa faz parte do projeto Estudo Ambiental da Bacia do Rio Subaé, do Departamento de Geografia, e desenvolvida como Atividade Curricular em Comunidade – ACC, no Laboratório de Cartografia – LACAR, da Universidade Federal da Bahia, sob a orientação das Professoras Daria Maria Cardoso e Maria Elvira Passos Costa. AGRADecIMENTOS: à Equipe de elaboração do Relatório ACC-2002.2; aos representantes da comunidade de Oliveira dos Campinhos; ao Centro de Desenvolvimento da Pecuária – Escola de Medicina Veterinária / UFBA; à Pró-Reitoria de Extensão da UFBA.

² Acadêmica do Curso de Geografia da Universidade Federal da Bahia – UFBA.

- **Levantamento bibliográfico e cartográfico** - Dentre os trabalhos consultados destacam-se o Programa de Qualidade Ambiental, da Superintendência de Recursos Hídricos – SRH (1999) e o trabalho de Avaliação da Qualidade das Águas do CRA (2000) para o rio Subaé. Também foram utilizados os trabalhos realizados pelo Programa UFBA em Campo II (O Meio Ambiente e suas Implicações na Qualidade de Vida da Comunidade de Oliveira dos Campinhos /Santo Amaro / Bacia do Subaé -Ba), UFBA em Campo III (Meio Ambiente no Contexto Local. Oliveira dos Campinhos – Santo Amaro / Bahia) e os relatórios finais da ACC (Arte, Qualidade da Água e Cidadania; Inter-relações e Cidadania e O Subaé Agoniza. E Nós, O Que Vamos Fazer?), que subsidiaram as ações para o presente.

- **Trabalho de Campo** - O trabalho de campo foi planejado obedecendo às etapas: Na primeira viagem foi realizada o reconhecimento da área de estudo pela equipe com a identificação de pontos importantes para a amostragem. Para a localização dos pontos de coleta fez-se o uso de GPS (Sistema de Posicionamento Global). A coleta das amostras de água foi realizada em 3 pontos no médio Subaé para exames bacteriológicos:

- Ponto 1 – Rio Subaé, sob a ponte da BA-084, na estrada de Oliveira dos Campinhos / Santo Amaro.
- Ponto 2 – Cachoeira Zé Regadas, no rio Subaé, a montante da queda d`água.
- Ponto 3 – Rio Subaé, sob a ponte da BR 101, a jusante da represa.

RESULTADOS

A análise bacteriológica foi realizada no laboratório da Escola Politécnica – UFBA, e apresentou os seguintes resultados: dos três pontos analisados, os Pontos 1 e 3 apresentaram valores de coliformes totais de 3000 e 5000 nmp/100ml, e de coliformes termotolerantes de 1700 e 2400 nmp/100ml de água (tabela 01), sendo enquadradas na classe 3, do Conama nº 20. Esta classe, entretanto, apresenta algumas restrições para a utilização “in natura”, permitindo que a água seja utilizada para o abastecimento doméstico após tratamento convencional e para o uso com irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras.

Tabela 01
ANÁLISE BACTERIOLÓGICA – MÉDIO CURSO DO RIO SUBAÉ – 2003
ESTADO DA BAHIA

Local	Coliformes Totais (NMP/100ml)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100ml)	Classe
Ponto 1	3.000	1.700	Classe 3
Ponto 2	1.700	700	Classe 2
Ponto 3	5.000	2.400	Classe 3

Fonte: ACC – Pesquisa Direta – GEO 455 – 2002.2.

* Técnica usada: Fermentação dos Tubos Múltiplos (Standard Mitos 20. ed. -1998).

Apenas o Ponto 2, localizado na cachoeira Zé Regadas, foi enquadrado na classe 2 (CONAMA 20/86). Nesta classe, a água poderá ser destinada ao abastecimento doméstico após tratamento convencional, à recreação de contato primário (natação e mergulho), à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas e à criação natural e /ou intensiva (aqüicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

Diante dos resultados apresentados, do ponto de vista bacteriológico o médio Subaé fica impossibilitado de ser utilizado pela comunidade para o consumo doméstico.

Os resultados obtidos foram apresentados para a comunidade de Oliveira dos Campinhos através do V Seminário de Integração e a entrega de relatório às lideranças locais.

CONCLUSÃO

Existem vários organismos cuja presença nos corpos d'água indicam uma forma qualquer de poluição. Para análise bacteriológica da água, adota-se como parâmetro para medir o grau de contaminação as bactérias do grupo dos coliformes. As bactérias do grupo coliformes são típicas do intestino do homem e de outros animais de sangue quente (mamíferos em geral). Justamente por estarem sempre presentes no excremento humano (100 a 400 bilhões coliformes /habitante dia) e serem de simples determinação são adotados como indicadores para mensurar a contaminação existente nos corpos d'água (CONAMA 20/86).

Na avaliação da qualidade da água realizada no rio Subaé verificou-se que alguns parâmetros analisados estão fora dos limites determinados pelo CONAMA 20/86 para classe II. A utilização deste corpo d' água para o abastecimento humano somente poderá ser permitida após o tratamento convencional da água. A água bruta passa por diversas etapas que consistem fundamentalmente, das unidades de mistura rápida seguida de uma floculação, decantação, filtração, correção do pH, cloração e, em algumas estações, a adição de flúor. Outras análises mais completas da água serão necessárias para melhor investigação, recomendando-se os parâmetros como: fósforo total, nitrogênio amoniacal, cor, turbidez, chumbo, cobre, ferro total e sulfatos, entre outros.

Para a utilização da água recomenda-se cautela para seu uso, principalmente quanto: a) ao abastecimento doméstico (após tratamento convencional); b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário (natação); d) à irrigação de hortaliças e plantas frutíferas; e e) à criação natural e / ou intensiva (aqüicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.

Algumas medidas visaram conscientizar a comunidade acerca dos problemas ambientais causados pela deficiência de infra-estrutura básica e necessidade de educação ambiental. Todavia passariam por investimentos da própria Prefeitura na melhoria da limpeza urbana, bem como das áreas próximas ao rio. Cabe, entretanto, à própria comunidade evitar jogar lixo, despejos de esgotos e/ou similares no rio, e efetivar uma ação conjunta, comunidade e setor público, para o replantio da mata ciliar em pontos selecionados.

REFERÊNCIAS

ARTE, QUALIDADE DA ÁGUA E CIDADANIA – Oliveira dos Campinhos / Santo Amaro –BA. Relatório Final ACC 2001.2

CONAMA. 1986. Resolução CONAMA nº 20 de junho 1986 – Resolução do CONAMA 1984/ 86, Brasília: SEMA. 92p. p.72 – 79.

CRA (2000). Avaliação da Qualidade das Águas do Rio Subaé. Relatório Técnico/ Avaliação Ambiental – Período 2000. Salvador.

INTER-RELAÇÕES E CIDADANIA – Tanque de Senzala / Oliveira dos Campinhos – BA. Relatório Final ACC 2002.1

O SUBAÉ AGONIZA. E NÓS, O QUE VAMOS FAZER? – Oliveira dos Campinhos – BA. Relatório Final ACC 2002.2

PROGRAMA DE QUALIDADE AMBIENTAL – PQA - Bacia do Alto Subaé e Barragem de Pedra do Cavalo. Salvador: SRH, 1999.

UFBA EM CAMPO II – Relatório Final: O Meio Ambiente e suas Implicações na Qualidade de Vida da Comunidade de Oliveira dos Campinhos/ Santo Amaro/ Bacia do Subaé - BA, 2000.

UFBA EM CAMPO III – Relatório Final: Meio Ambiente no Contexto Local – Oliveira dos Campinhos/ Santo Amaro - BA. Salvador, 2000.