

VIII-061 - ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA MINIMIZAÇÃO DOS CONFLITOS DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA SUB-BACIA DO RIO SANTA MARIA DO DOCE (ES)

Carlos Alberto da Silva Júnior⁽¹⁾

Tecnólogo em Saneamento Ambiental pelo Centro Federal de Educação Tecnológico do Espírito Santo (CEFET-ES). Biólogo pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Tecnólogo em Sistemas de Saneamento da CESAN-ES.

Vilma Maria dos Santos Memelli

Assistente Social pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Mestranda em Política Social e Analista de Sistema de Saneamento na Companhia Espírito Santense de Saneamento CESAN-ES.

Waldemir Moacir Angeli

Técnico de Sistema de Saneamento na Companhia Espírito Santense de Saneamento CESAN-ES.

Endereço⁽¹⁾: Rua Coronel Bonfim Júnior, 246, Centro, Santa Teresa - ES – CEP: 29650-000 – Brasil – Tel: +55 (27) 3259-1141 – Fax: +55 (27) 3259-1404 - e-mail: carlos.silva@cesan.com.br

RESUMO

A sub-bacia hidrográfica do rio Santa Maria do Doce está inserida na bacia do Rio Doce e abrange os municípios de Santa Teresa, São Roque do Canaã e Colatina, localizados no estado do Espírito Santo (BR). Esta bacia possui área de contribuição de 995,30 km² sendo responsável pelo abastecimento de cerca de 34.600 habitantes. O rio principal percorre cerca de 85 km, desde sua nascente principal até a foz, no município de Colatina. Dentre as diferentes atividades desenvolvidas nos municípios que compõem a sub-bacia do rio Santa Maria do Doce, destacam-se as atividades agrícolas que demandam significativos volumes de água para irrigação contrapondo-se com a reduzida disponibilidade hídrica observada nos últimos anos. Este cenário configura-se como conflituoso, uma vez observados os múltiplos interesses no uso deste recurso que dispõe, de um lado, os usuários do segmento agropecuário, que demandam consideráveis vazões de água captada, sobretudo, para irrigação e, de outro lado, os usuários do saneamento responsáveis pelo abastecimento da sede do município de São Roque do Canaã e de Santa Teresa. No extremo desta situação conflituosa, em agosto de 2008, a sede da cidade de São Roque do Canaã teve o abastecimento interrompido por aproximadamente três dias.

Nos municípios abrangidos pela sub-bacia do rio Santa Maria, a mobilização social quanto à necessidade do uso correto dos recursos hídricos iniciou-se no ano de 2009 de forma não sistematizada e esporádica, visando atender, sobretudo à demanda local de escolas de ensino fundamental e médio e Instituições de Ensino Superior. Entretanto, uma vez identificada a necessidade de uma abordagem sistematizada, buscou-se realizar parcerias com lideranças locais e unidades educacionais como forma de se difundir os conceitos sobre o correto uso dos recursos hídricos.

Nesse contexto o desafio da educação ambiental é fazer com que a população tenha um posicionamento crítico face à crise sócio-ambiental, estimulando-os a identificar as causas da poluição dos corpos d'água, incluindo métodos alternativos de uso dos recursos naturais (DIAS, 2004).

PALAVRAS-CHAVE: Recursos hídricos, Escassez, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

As demandas de projetos de educação ambiental são constantes uma vez identificados os maus hábitos da população, sobretudo no que tange às práticas inadequadas de uso dos recursos hídricos na sub-bacia do Santa Maria do Doce (ES). Tais atitudes geram demandas crescentes de aporte de água seja para atender aos agrossistemas ou para abastecimento público. Entretanto, uma vez considerada a deficiência dos mecanismos de gestão integrada dos recursos hídricos, torna-se inevitável a ocorrência de conflitos quanto ao uso dos recursos hídricos, sobretudo em situações de pouca disponibilidade como ocorrem em determinadas sub-bacias do Rio Doce, como, por exemplo, a sub-bacia do Santa Maria do Doce.

O presente trabalho contém proposta de trabalhos e projetos que estão em andamento e, em fase de implementação, visando, sobretudo, a difusão de conhecimentos acerca da necessidade de preservação dos recursos hídricos nas regiões abastecidas pelo rio Santa Maria do Doce.

A estratégia adotada para difusão de conhecimento quanto ao uso correto dos recursos hídricos pautou-se na abordagem direta seja pela programação de visitas técnicas às Estações de Tratamento de Água (ETA's) ou às Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) localizadas na referida sub-bacia, bem como participação em feiras ambientais e projetos pedagógicos de cunho ambiental.

Para facilitar tais abordagens, buscou-se a formação de um grupo de estudos, formado por profissionais do saneamento das áreas de água e esgoto que tornassem possível a discussão de temas específicos à área de atuação.

A execução deste trabalho iniciou-se em, 2010, por demanda externa uma vez percebida a grave ocorrência de seca no Santa Maria do Doce e, em segundo momento, tornou evidente a sistematização de estratégias rotineiras.

Os produtos e resultados deste trabalho, inicialmente, não puderam ser diretamente mensuráveis, uma vez entendido que a percepção na população da necessidade de melhor entendimento da necessidade de práticas adequadas de uso dos recursos hídricos é algo a ser buscado em médio e longo prazo. Entretanto, é possível perceber, sobretudo, nos estudantes das séries iniciais abordados pelos participantes do referido grupo de estudo, um excelente nível de entendimento e clareza quanto às questões ambientais que, conclui-se estar associada à vivência diária com tais elementos uma vez considerada o forte peso que as atividade agrícolas representam para as cidades de Santa Teresa e São Roque do Canaã, abastecidas pelas águas do Santa Maria do Doce.

O desenvolvimento desse trabalho contou com o apoio e a participação da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN).

MATERIAIS E MÉTODOS

No âmbito da minimização dos problemas referentes aos conflitos de uso dos recursos hídricos na bacia do rio Santa Maria do Doce, propõe-se a implementação, em Instituições de Ensino e junto às comunidades nos municípios de São Roque do Canaã e Santa Teresa, de projetos de Educação Ambiental para fomentar discussões acerca da importância da água.

A abordagem proposta e em fase inicial de desenvolvimento segue a metodologia conforme esquema abaixo:



Figura 1: Proposta de metodologia para abordagem das demandas de Educação Ambiental nos municípios de São Roque do Canaã e Santa Teresa

Nesta dinâmica, busca-se, numa primeira etapa, que encontra-se em fase execução, o atendimento das demandas dos diversos atores envolvidos com a gestão dos recursos hídricos. Para um segundo momento, partir-se-á para o desenvolvimento de parcerias institucionais no sentido de viabilizar, de forma sistemática e metodológica, o desenvolvimento de projetos por meio da realização de feiras ambientais e simpósios temáticos

nas Instituições de ensino envolvendo, sobretudo, o Comitê de Bacia constituído e com atuação na referida bacia.

Para o êxito no projeto de abordagem e execução destas campanhas de Educação Ambiental, busca-se o emprego de ferramentas pedagógicas que viabilizem a eficiência no alcance dos objetivos propostos pelo projeto, quais sejam: difusão de conhecimentos acerca da necessidade quanto ao uso racional dos recursos hídricos da bacia do rio Santa Maria do Doce e de seus afluentes. Para tanto, busca-se a associação entre a teoria e a prática na realização de visitas monitoradas às Estações de Tratamento de Água (ETA's) e às Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) localizadas nos respectivos municípios, complementada por uma discussão sobre a importância da preservação e uso correto da água para a máxima eficiência dos processos de tratamento.



Figura 2: Visita à ETA de São Roque do Canaã em 19 de novembro de 2010.



Figura 3: Capacitação de agentes de saúde em São Roque do Canaã em 24 de março de 2010.



Figura 4: Capacitação de professores da rede estadual de São Roque do Canaã em 24 de março de 2010.

Para definição da abordagem apropriada, busca-se parceria com a Divisão de Educação Ambiental da CESAN no sentido de viabilizar os materiais de apoio pedagógico e orientar quanto à abordagem com maior probabilidade de sucesso no alcance do objetivo proposto, qual seja, a difusão das práticas quanto ao uso racional da água.

RESULTADOS

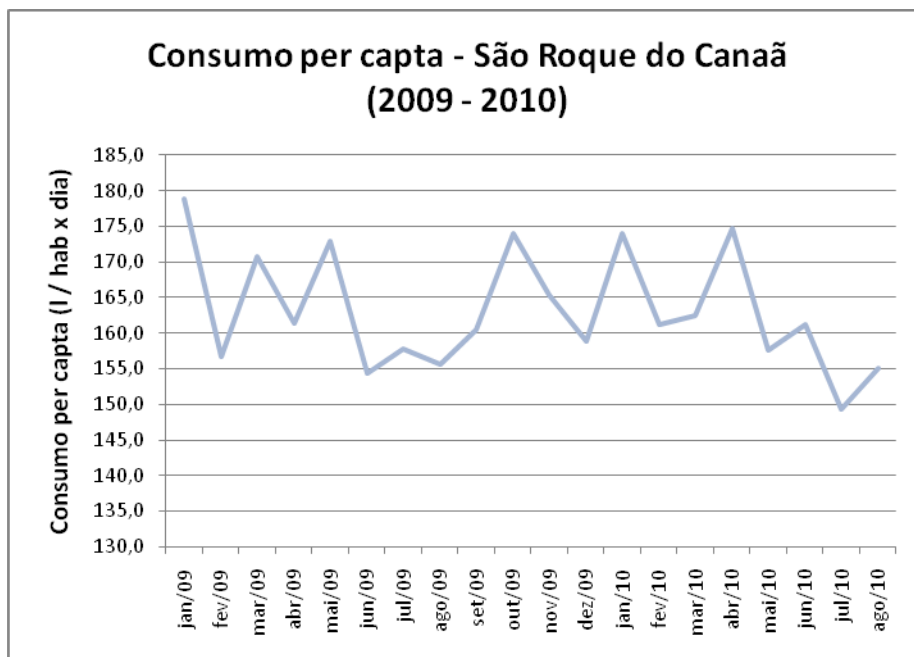


Figura 5: Histórico de consumo per capita no SAA de São Roque do Canaã.

Conforme exemplificado na figura 5, o dado de consumo per capita pode ser uma variável aceita para mensuração da eficácia das abordagens educativas na bacia do Santa Maria do Doce. Entretanto, considerando que os resultados e efeitos da conscientização são gradativos, espera-se que, em longo prazo, possa-se perceber mudanças efetivas no comportamento da população nestas localidades quanto à adoção práticas corretas no uso dos recursos hídricos.

CONCLUSÃO

Dados de consumo per capita, da água distribuída, de 2009 a 2010 permitem observar uma significativa redução do consumo médio mensal neste município. Tais conclusões permitem vislumbrar uma possibilidade de êxito dos projetos de conscientização que são viabilizados para este município que poderão, em longo prazo, refletir em melhoria da disponibilidade hídrica na calha principal do Rio Santa Maria do Doce.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIAS, G. F., Educação Ambiental – Princípios e práticas. Editora Gaia LTDA. 9 ed. São Paulo. SP. 551p. 2004.
2. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria do Rio Doce. Ações desenvolvidas pelo CBH Santa Maria do Rio Doce. Folder.