



Educação Ambiental como forma de Sensibilização e Conscientização de Comunidades da Área de Abrangência do Sistema Aqüífero Guarani para o Uso Racional dos Recursos Hídricos: Projeto Minuto Água

Erick Mello Maciel¹

¹FTec Brasil (erick-maciel@bol.com.br)

Resumo

O progressivo aumento do grau de urbanização na região de abrangência do Sistema Aqüífero Guarani (SAG), conduz a uma situação de desequilíbrio entre a demanda e a oferta de recursos naturais, principalmente a água. Estes, limitados no tempo e no espaço, são submetidos a pressões de uso incompatíveis com a sua disponibilidade e capacidade de recuperação. A consequência imediata é uma crescente degradação, levando à redução da base de suporte à manutenção da qualidade ambiental e de vida das populações dessas áreas. A disponibilidade de água também afeta a área rural, pois a base da economia de grande parte da região de abrangência do SAG é agropecuária. Assim, através da difusão de boas práticas sobre o uso racional dos recursos naturais, em especial a água, e o combate ao desperdício, o projeto Minuto Água possibilita desenvolver ações que facilitam a construção e a implementação de Agendas 21 locais, bem como o desenvolvimento do Projeto de Proteção e Desenvolvimento do Sistema Aqüífero Guarani (PSAG), induzindo a um desenvolvimento local sustentável da região.

Palavras-chave: água, uso racional, Aqüífero Guarani, recursos hídricos, água subterrânea.

Área Temática: Educação Ambiental

1 Introdução

A bacia hidrográfica do rio Santa Maria, cuja economia está fundamentalmente vinculada à agricultura e pecuária, tem apresentado problemas vinculados à disponibilidade hídrica. As características físicas (topografia, solos, hidrografia), a estrutura fundiária, os aspectos históricos de ocupação do território e os condicionantes sócio-culturais favoreceram a exploração inadequada dos recursos hídricos. As cargas contaminantes dispostas na Bacia e que podem atingir os sistemas aqüíferos apresentam-se de diferentes tipos: a) esgotos não tratados; b) resíduos sólidos dispostos em lixões à céu aberto, que produzem chorumes; c) resíduos líquidos industriais; d) postos de combustíveis localizados nas zonas urbanas e rurais; e) uso de fertilizantes na agricultura; f) uso de agroquímicos na agricultura; g) suplemento mineral para o gado (rocha fosfática contendo flúor e outros elementos). Embora sejam pontuais, podem atingir a zona não saturada e posteriormente saturada dos sistemas aqüíferos dependendo da altura do nível freático e da superfície potenciométrica. Cita-se Santana do Livramento (BRA) a qual apresenta uma população de 90.747 hab, sendo que destes 84.370 é urbana e 6.377 é rural, e que o Município, trata apenas cerca de 40% de seu esgoto, enquanto que Rivera (ROU) trata apenas cerca de 30%.

Da mesma forma que em Santana do Livramento o Departamento de Rivera, no Uruguai, assentam-se sobre afloramentos de arenitos porosos pertencentes ao Sistema Aqüífero Guarani (SAG), portanto aqüíferos porosos, que são vulneráveis a cargas contaminantes de origem orgânica e inorgânica. A mesma situação de afloramentos do SAG, ocorre nos Municípios de Rosário do Sul (41.021 hab.) e em Cacequi (15.311 hab.). Por outro lado nos Municípios de Dom Pedrito (40.357 hab.), Lavras do Sul (8.105 hab.) e parte de São Gabriel (62.200 hab.), assentam-se sobre aqüíferos fraturados, constituídos por rochas cristalinas diversas. Os resíduos sólidos gerados nos municípios integrantes da bacia, são



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

depositados em locais inadequados para recebê-los ocasionando a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos.

A utilização de agrotóxicos nas lavouras orizícolas compromete a qualidade das águas e em consequência, os ecossistemas hídricos superficiais e subterrâneos. As embalagens de agrotóxicos são freqüentemente encontradas em áreas sujeitas a inundação, ao longo de estradas ou mesmo jogadas ou levadas diretamente ao leito dos rios.

Ressalta-se que a crescente escassez de água para atender de forma satisfatória a todos os usos necessários ao suporte do processo de desenvolvimento, bem como para a preservação ambiental, tem se constituído, nos últimos anos, num dos maiores problemas com que se defronta a sociedade, principalmente as comunidades sobre a área de abrangência do SAG. Este problema assume maiores dimensões, quando uma parcela desta sociedade ainda considera a água como um recurso natural de disponibilidade ilimitada e, portanto, um bem de uso livre. Este tipo de raciocínio compromete a qualidade ambiental e de vida da população sobre todo o SAG.

O progressivo aumento do grau de urbanização nesta região, conduz a uma situação de desequilíbrio entre a demanda e a oferta de recursos naturais, principalmente a água. Estes, limitados no tempo e no espaço, são submetidos a pressões de uso incompatíveis com a sua disponibilidade e capacidade de recuperação. A consequência imediata é uma crescente degradação, levando à redução da base de suporte à manutenção da qualidade de vida das populações, incluindo-se aí os ambientes naturais. A disponibilidade de água também afeta a área rural, pois a base da economia de grande parte da região de abrangência do SAG é agropecuária.

A gestão dos recursos hídricos é parte indissociável da gestão dos demais recursos naturais e, por extensão, da gestão ambiental como um todo. Pode-se inclusive considerar que o sistema de gerenciamento de recursos hídricos se constitui num subsistema do sistema amplo de gerenciamento ambiental.

Este projeto já atingiu cerca de 100 mil habitantes, desde área do Piloto Santana do Livramento (BRA) – Rivera (ROU), a municípios da área de abrangência do SAG, com destaque para Florianópolis (SC), Ribeirão Preto (SP), Veranópolis (RS), Farroupilha (RS) e Campo Grande (MS), entre outros dentro e fora do Rio Grande do Sul, ampliando o conhecimento destes habitantes sobre o uso racional dos recursos hídricos, fato que é de suma importância para o desenvolvimento da região, bem como para a melhoria da qualidade ambiental e de vida desta população. Através da difusão de boas práticas sobre o uso racional dos recursos hídricos e o combate ao desperdício, o projeto possibilita desenvolver ações que facilitam a construção de uma consciência ambiental mais duradoura e consistente e a implementação de Agendas 21 locais, bem como o desenvolvimento do Projeto de Proteção e Desenvolvimento do Sistema Aquífero Guarani, induzindo a um desenvolvimento local sustentável em toda a região.

Com todas as ações desenvolvidas foi possível ampliar o nível de conhecimento da população e motivá-la para o uso sustentável dos recursos naturais, em especial a água; disseminar resultados obtidos a nível local, regional e nacional sobre o uso racional da água de forma organizada; ampliar o nível de conhecimento e assegurar o compromisso dos participantes dos eventos realizados com a proposta de gerenciamento integrado dos recursos hídricos; aprimorar o potencial de liderança junto às comunidades; possibilitar o fortalecimento institucional de entidades públicas e privadas no que se refere à conservação e preservação dos recursos naturais.



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

2 Metodologia

Como muitos dos problemas e soluções tratados no projeto têm suas raízes nas atividades locais, todas as atividades desenvolvidas, durante o período de sua realização, buscaram e buscam a participação e cooperação das autoridades locais, que é um fator determinante na realização de seus objetivos.

As autoridades locais constroem, operam e mantêm a infra-estrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e subnacionais. Como nível de governo mais próximo do povo, desempenham um papel essencial na educação, mobilização e resposta do público, em favor de um desenvolvimento sustentável.

Desta forma, a metodologia geral está em promover um diálogo entre as autoridades locais com seus cidadãos, organizações e empresas privadas para o estabelecimento de regras para o uso racional e sustentável dos recursos naturais existentes no âmbito da região do SAG.

Por meio de consultas, campanhas, capacitação, mobilização e do estímulo do consenso, ouve-se os cidadãos e as organizações cívicas, comunitárias, governamentais e empresariais obtendo, assim, as informações necessárias para formular as melhores estratégias.

O processo de consultas aumenta a conscientização das famílias em relação às questões do uso racional dos recursos naturais, principalmente a água, e sobre o desenvolvimento sustentável. Os programas, as políticas, as leis e os regulamentos das autoridades locais destinados a cumprir os objetivos de preservação ambiental, sendo avaliados e podendo ser sugeridas modificações, se necessário, com base nas ações locais adotadas.

3 Resultados

Resultados	
Quantitativos	Qualitativos
<ul style="list-style-type: none">- Atingiu-se diretamente 50% da população da área do Piloto através da distribuição pelas/nas escolas, cooperativas, Prefeituras, associações e colaboradores, de cartilhas, folders, cartazes, entre outros materiais sobre deposição correta do lixo e uso racional dos recursos naturais, em especial a água, e da realização de programas de rádio; propaganda em jornal; palestras, seminários e campanhas.- No total atingiu-se cerca de 100 mil habitantes, computando todos os municípios atingidos na área de abrangência do SAG.- Participação de 100% dos participantes dos eventos realizados em campanhas de sensibilização, conscientização e mobilização da comunidade.	<ul style="list-style-type: none">- Ampliou-se o nível de conhecimento da população beneficiada e motivou-se para o uso sustentável dos recursos naturais, em especial a água.- Divulgou-se os resultados obtidos no âmbito local, regional e nacional sobre o uso racional da água de forma organizada.- Ampliou-se o nível de conhecimento e se assegurou o compromisso dos participantes com a proposta de mobilização local.



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

	<ul style="list-style-type: none">- Aprimorou-se o potencial de liderança junto às comunidades.- Possibilitou o fortalecimento institucional de entidades públicas e privadas no que se refere à conservação e preservação dos recursos naturais.- Fortalecimento institucional
--	--

Quadro 1: Apresentação dos resultados qualitativos e quantitativos.

As atividades realizadas foram: Realização de 60 palestras em escolas municipais, estaduais e privadas; campanhas veiculadas em jornal; divulgação do projeto no “I Encontro Internacional da Fundação Iberoamericana” em Florianópolis – SC; no “Curso de Educação Ambiental da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul” em Tapes – RS; no “I Encontro da Unidade Nacional de Execução do Projeto Aqüífero Guarani” em Curitiba – PR; Programa Ambiental na Rádio; Pautas para a rádio; spots para a rádio; desenvolvimento das campanhas para o jornal; pesquisa e elaboração de informações para o material impresso; “I e II Concurso Ambiental Água é Vida”; “Seminário Nossa Agua”; desenvolvimento do site do projeto - <http://minutoagua.vila.bol.com.br>. Participação na “II Jornada Científica FEPAM-FZB” em Porto Alegre/RS, donde se obteve uma ótima avaliação. Impressão de catazes e folhetos. Elaboração da cartilha “Água: uso racional e combate ao desperdício”. Classificação dos usuários da área de abrangência do SAG. Distribuição de cartilhas para escolas de Canoas, região metropolitana de Porto Alegre/RS. Entrega de cartilhas para a Superintendência da Região Nordeste de Companhia Riograndense de Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul, cuja sede fica em Bento Gonçalves/RS. Envio de cartilhas para Ribeirão Preto e interior de Mato Grosso do Sul. Inscrição do projeto no 24º Congresso da ABES, cuja apresentação foi em Setembro de 2007, em Belo Horizonte/MG. Distribuição de cartilhas para integrantes da ONG Lágrima d’água da cidade de Farroupilha/RS. Entrega de cartilhas para os Comitês de Bacia do Santa Maria e Taquari-Antas, ambos na área de abrangência do Aqüífero Guarani. Divulgação do projeto através de camisetas e bonés. Mobilização para o Dia Mundial da Água, juntamente com a COTRAGUA em Santana do Livramento/RS.



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

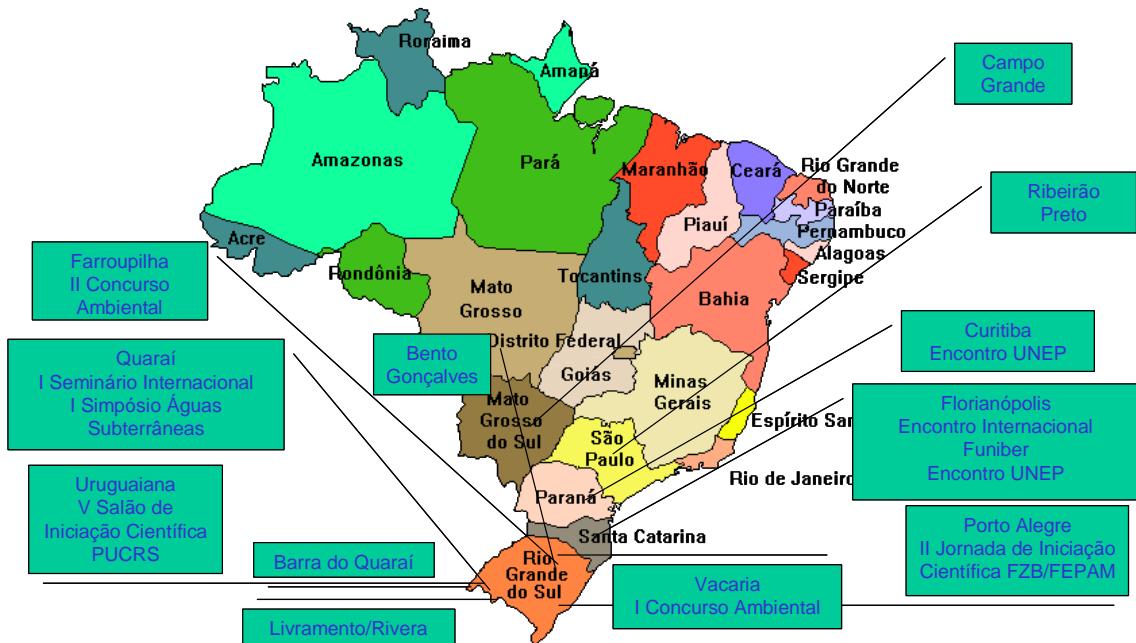


Figura 1: Cidades atingidas pelo Projeto Minuto Água.

Estima-se que foram atingidas cerca de 100.000 pessoas com as atividades desenvolvidas pelo projeto em diversos municípios do Estado do Rio Grande do Sul e municípios de outros estados, todos pertencentes à área de abrangência do Sistema Aquífero Guarani.

4 Conclusão

As atividades realizadas causaram os impactos previstos na comunidade, ampliando assim os conhecimentos sobre o Sistema Aquífero Guarani não só na área Santana do Livramento (BRA) – Rivera (ROU), mas também noutros estados brasileiros e municípios gaúchos.

O bom resultado nos estimula a continuar as atividades propostas por tempo indeterminado, sensibilizando e conscientizando os principais atores das comunidades onde atuamos.

O apoio do Fundo da Cidadania, Projeto Aquífero Guarani, neste processo foi fundamental para que se pudesse realizar estas ações, visando a democratização da informação a respeito do Aquífero Guarani, bem como o fortalecimento institucional de nossa entidade.

O envolvimento das comunidades beneficiadas foi efetivo nas atividades, principalmente nas mobilizações em datas pré-estabelecidas, juntamente com diversos outros parceiros.

A distribuição de material impresso permitiu um conhecimento mais amplo do Aquífero Guarani e buscou chamar a atenção da comunidade para os efeitos da poluição da água e do seu desperdício, impactando de forma positiva a comunidade.



1º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 29 a 31 de Outubro de 2008

5 Referências Bibliográficas

JACOBS, Casimiro Medeiros [Et al.]. **Diagnóstico Sócio-econômico do Município de Santana do Livramento – RS.** São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Centro de Ciências Econômicas, 1998. Disponível em meio digital.

BORGHETTI, Nadia Rita Boscardin {Et al.]. **O Aqüífero Guarani: a verdadeira integração dos países do Mercosul.** Curitiba, 2004. 214p. il.: