

FORMAÇÃO DE AGENTE JOVEM: UMA ESTRATÉGIA DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BAIXO SÃO FRANCISCO

Cristyano Ayres Machado, Professor da Secretaria de Estado da Educação de Sergipe, doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA Universidade Federal de Sergipe.

Gregório Guirado Faccioli, Professor, doutor em engenharia agrícola, professor do Programa de pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Universidade Federal de Sergipe PRODEMA.

Carlos Alberto Prata de Almeida, doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA, Universidade Federal de Sergipe.

Ernesto Frederico Costa Foppel doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA, Universidade Federal de Sergipe.

Antenor de Oliveira Aguiar Netto, professor do Programa de pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Pós doutor em Recursos Hídricos. Universidade Federal de Sergipe.

Marcelo Machado Cunha, professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA Universidade Federal de Sergipe.

Flávia Regina Sobral Feitosa, doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA Universidade Federal de Sergipe.

Marinoé Gonzaga da Siva. Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento PRODEMA Universidade Federal de Sergipe, professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.

RESUMO

A bacia hidrográfica do rio São Francisco tem grande importância para o país pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição econômica para a região. Esta Bacia abrange 639.219 km² de área de drenagem, tem 2.700 km de extensão. A situação

atual da bacia apresenta alguns desafios principais pertinentes. Os recursos naturais devem ser utilizados de forma a não comprometer as atuais condições do equilíbrio planetário e gerações futuras. Este artigo propôs-se a relatar um pouco sobre a gestão dos recursos hídricos, fundamentado nos resultados do primeiro encontro do Programa Águas do São Francisco que promove capacitar profissionais para a compreensão e incorporação dos conhecimentos de diversas áreas sobre água e propor meios didáticos para que se dissemine este conhecimento, ofertando os meios legais para que ocorra uma gestão integrada dos recursos hídricos e do meio ambiente do baixo São Francisco. Conclui-se através da análise do material produzido neste primeiro encontro que o gerenciamento de recursos hídricos acontece a partir da bacia hidrográfica, sendo mais eficaz à medida que se incorpora a participação de usuários, com promoção de políticas públicas e treinamento de gerentes com uma visão ampla tecnológica de problemas sociais e econômicos.

Palavras-chave: Água, Recursos Hídricos, São Francisco.

ABSTRATC

The water catchment area of ??the São Francisco river is of great importance to the country due to the water potential that can be exploited and its economic contribution to the region. This basin covers 639.219 km² of drainage area, is 2,700 km long. The current situation in the basin presents some relevant key challenges. Natural resources must be used in a way that does not compromise the present conditions of planetary balance and future generations. This article proposes to report a little on the management of water resources, based on the results of the first meeting of the Águas do São Francisco Program, which promotes the training of professionals to understand and incorporate knowledge in several areas on water and to propose didactic means for this knowledge should be disseminated, offering the legal means for an integrated management of the water resources and the environment of the lower São Francisco. It is concluded through the analysis of the material produced in this first meeting that the management of water resources happens from the river basin, being more effective as the user participation is incorporated, with the promotion of public policies and training of managers with a vision of social and economic problems.

Key words: Water, Water Resources, San Francisco.

1 INTRODUÇÃO

O Projeto Águas do São Francisco teve o objetivo geral de recuperar as áreas degradadas das bacias hidrográficas do rio Betume e Jacaré-Curituba, inseridos na região do baixo São Francisco, levando ações de educação ambiental a comunidade inserida nessa a área. A escolha desse espaço geográfico foi devido aos trabalhos realizados pela equipe na área de irrigação e manejo de bacias e por conter grande quantidade de áreas de agricultura familiar.

O projeto trabalhou com três eixos de atuação: 1 Restauração de áreas degradadas, 2 Educação ambiental, 3 Monitoramento, posteriormente fora inserido no projeto um eixo denominado Gestão do conhecimento e comunicação que norteou as ações do projeto. Buscando sensibilizar a comunidade, professores, agricultores, estudantes da importância de seu papel no processo de atuação nas ações desenvolvidas. As ações de educação

ambiental abrangeram treinamento de formação de agentes jovem, oficinas de educomunicação nas escolas (com 272 contemplados), cursos, palestras técnicas, para os agricultores (com 266 alunos certificados), exposição, dias de campo, seminários que foram realizados nos municípios de Aracaju, São Cristóvão, Neópolis, Ilha das Flores, Canindé do São Francisco, Poço Redondo, Propriá, Brejo Grande, com a participação e mobilização de professores, comunidade, estudantes, agricultores, contemplando 1994 pessoas presentes nos demais eventos no período de setembro de 2013 a 10 de setembro de 2015, onde se procurou de forma sistemática sensibilizar os governos locais, preparar profissionais de diversas áreas para a gestão dos recursos naturais do São Francisco.

2 DESENVOLVIMENTO

Os recursos naturais devem ser utilizados de forma a não comprometer as atuais condições do equilíbrio planetário e gerações futuras, pode-se evidenciar que para a manutenção desse desenvolvimento sustentável nos níveis local e regional, são necessários que sejam preservados os recursos hídricos tanto em quantidade como em qualidade. (NETO, 2009)

As gerações vindouras terão as mesmas necessidades fundamentais que as nossas para a sua manutenção, embora provavelmente desenvolvam técnicas mais adequadas para o manejo e utilização dos recursos hídricos. A maior parte dos problemas relacionados com a água será muito diferente de região para região, exigindo um equilíbrio entre vários usos e entre soluções tecnológicas e tradicionais.

O gerenciamento integrado de recursos hídricos é uma das soluções propostas no final da década de 1980 e decorre da incapacidade de construir um processo dinâmico e interativo somente com uma visão parcial e exclusivamente tecnológica.

O planejamento integrado deve desenvolver um conjunto de ações de planejamento, políticas públicas, tecnológicas e de educação a fim de promover um processo de longo prazo que conte com a participação de usuários, autoridades, cientistas e do público em geral, além das organizações e o uso e serviços dos ecossistemas aquáticos exigem ampla e completa análise e avaliação em um contexto local, regional e global (Rosengrant, 1996 apud Neto, 2009).

Os principais tópicos que se referem ao planejamento e gerenciamento integrado são: Bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento, planejamento e ação; Plano articulado com projetos sociais e econômicos; Participação da comunidade, usuários, organizações; Treinamento técnico; Integração entre engenharia, operação e gerenciamento de ecossistemas aquáticos.

Existem algumas dentre outras técnicas que promovem a recuperação das bacias hidrográficas: Reflorestamento da bacia hidrográfica, especialmente florestas ripárias, com espécies nativas; Recuperação dos rios da bacia hidrográfica; Conservação e recuperação de áreas alagadas como sistemas tampão e de tratamento; Controle da erosão para diminuir assoreamento; Tratamento de esgotos domésticos, várias técnicas ecotecnológicas; Tratamento dos efluentes industriais e reúso da água; Monitoramento permanente para avaliação de potenciais impactos; Proteção das áreas de alta biodiversidade na bacia hidrográfica e gerenciamento integrado dos usos do solo da bacia hidrográfica.

De acordo com Neto (2009) os gerentes de qualidade da água são responsáveis, ou no mínimo parceiros, nos cuidados que visam à qualidade e à quantidade da água sustentada nos sistemas aquáticos continentais.

São necessárias mudanças de atitudes, para obter a sustentabilidade para as gerações futuras. Devem ser consideradas pelos gerentes como aplicáveis à interação

bacias hidrográficas: Introduzir tecnologias simples com métodos não agressores ao meio ambiente, como ecotecnologia e engenharia ecológica; Empregar abordagens de gerenciamento integrado. Integrar gerentes com engenheiros, cientistas e a comunidade local;

A bacia hidrográfica do rio São Francisco tem grande importância para o país não apenas pelo volume de água transportada em uma região semiárida, mas, também, pelo potencial hídrico passível de aproveitamento e por sua contribuição histórica e econômica para a região (BRASIL, 2008).

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco abrange 639.219 km² de área de drenagem (7,5% do país) e vazão média de 2.850 m³/s (2% do total do país). O rio São Francisco tem 2.700 km de extensão e nasce na Serra da Canastra em Minas Gerais, escoando no sentido sul-norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para o leste, chegando ao Oceano Atlântico através da divisa entre Alagoas e Sergipe. A Bacia abrange sete unidades da federação - Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%), e Distrito Federal (0,2%) - e 504 municípios, cerca de 9% do total de municípios do país (BRASIL, 2008).

A situação atual da bacia hidrográfica do rio São Francisco apresenta alguns desafios principais, entre os quais (BRASIL, 2008): Definir estratégia que solucione conflitos entre os diversos usuários - abastecimento urbano, aproveitamento energético, irrigação, navegação, piscicultura, dessedentação de animais, lazer e turismo em toda bacia; Resolver conflitos entre a demanda para usos conjuntivos e insuficiência de água em períodos críticos; Implementar sistemas de tratamento de esgotos domésticos e industriais; Racionalizar o uso da água para irrigação no Médio e Sub-médio São Francisco e Estabelecer estratégias de prevenção de cheias e proteção de áreas inundáveis, e Definir programas para uso e manejo adequado dos solos.

A bacia hidrográfica do São Francisco é a maior de Sergipe, sua área corresponde a 33% da área total do Estado. Seu rio principal é o mais notável manancial de água de superfície existente em todo Nordeste brasileiro, sendo de jurisdição federal. Em Sergipe o rio São Francisco tem uma extensão de 236 km, apresentando vários tributários, dentre os quais os rios Jacaré, Capivara, Gararu e Betume. A área ocupada pela bacia em Sergipe é de 7.184km², sendo 5.618,75km² na região do semi-árido, 619,50km² na região do agreste e 945,75km² na região do sub-úmido. Nesta bacia existem três perímetros irrigados do Governo Estadual, Califórnia cuja área irrigável é de 1.360ha, Jacaré-Curituba com área irrigável de 3.681ha (em implantação), ambos com captação de água direta do rio São Francisco, estão situados na região do semi-árido atingindo os municípios de Canindé do São Francisco e Poço Redondo. O terceiro é o Platô de Neópolis com área irrigável de 7.230ha e captação de água também direta do rio São Francisco, está situado na região do sub-úmido, município de Neópolis.

Há também os perímetros irrigados de Propriá, Cotinguiba e Betume localizados na região do baixo São Francisco implantados pelo Governo Federal através da CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco). Geograficamente, a região da bacia está compreendida entre os paralelos 9° 30' e 10° 30' sul e os meridianos 36° 35' e 38° 85' oeste e abrange 22 municípios do Estado.

3 METODOLOGIA

Por meio de oficinas de capacitação, com alunos da educação básica, tanto da rede pública, quanto particular, buscando sensibilizar os discentes para a importância da gestão ambiental e uso racional dos recursos naturais, em especial aos recursos hídricos. Os conteúdos ministrados em sala de aula e nas atividades práticas eram contextualizados para atender a demanda de uma oferta de conhecimento atual e relacionado com o cotidiano em que se encontram inseridos. Os conteúdos das oficinas atendiam as orientações dos Programas Curriculares Nacionais (PCN) que preconiza que o conteúdo de ciências seja trabalhado de forma experimental. Para Santana (2011), conhecer uma bacia hidrográfica em seus vários aspectos (climáticos, geomorfológicos, biológicos e hídricos), contribui para o detalhamento de suas características, porém, as interações humanas realizadas neste ambiente permitem a tipificação de degradações ambientais nos espaços ocupados pelo homem.

Os alunos foram motivados por meio de questões norteadoras, a refletirem da importância da gestão ambiental, manejo dos recursos hídricos e seu papel na sociedade e até que momento a contribuição deixa de ser coletiva e passa a ser individual e necessariamente quando devemos cobrar e quando devemos intervir. Depois dessa interação, divididos em grupos, cada grupo produziam um cartaz com propostas de ações sobre gerenciamento dos recursos naturais e gestão dos recursos hídricos. Após essa produção, por meio de seminário, apresentavam suas ideias, propostas e sugestões, valorizando o processo de ensino-aprendizagem, gerando informações que sensibilizavam os discentes, que notaram a importância da educação ambiental e sua responsabilidade em difundir o conhecimento em sua comunidade.

Ter uma reflexão crítica sobre essa temática no seu cotidiano. Os alunos passaram a ter mais informações sobre o meio ambiente e sua relação com o mesmo, bem como seu papel e importância no processo de conservação e degradação do meio ambiente, esses conceitos foram parcialmente absorvidos em seu cotidiano, refletindo na sua prática escolar e doméstica. Nas produções das oficinas, mobilizações populares, relato de professores e pais ficou claro que a sensibilização fora atingida. Com mudanças em seu cotidiano, de forma parcial. Em uma sociedade de risco, a Educação Ambiental é convocada a conscientizar sobre os riscos socioambientais que decorrem da relação homem/natureza e sua participação nesse meio.

Ao propor essas atividades acreditamos que elas sejam capazes de levar os indivíduos a reverem suas concepções e seus hábitos, com as informações levadas percebemos a comunidade com uso e apropriação e ações que levam a modificações por consequência do uso desses conhecimentos no cotidiano da população beneficiada, inserida em uma área de grande dinâmica ambiental.

4 RESULTADOS

A partir das atividades apresentados no curso de formação de agente jovem, do Programa Águas do São Francisco, pode-se compreender a importância desta bacia que sustenta estados do nordeste. Foram discutidos estratégias através destes trabalhos, que pudessem dar sustentabilidade ao uso das águas deste rio, para que a população não sofra com a escassez e nem o meio ambiente perca através do mau uso das riquezas naturais e da falta de administração pública. Através das discussões ocorridas neste primeiro

momento, traçaram-se caminhos para reorganizar a estrutura material, educacional, e logística para uma nova maneira de utilizar-se dos bens produzidos pela bacia do rio São Francisco.

Dentre as inúmeras ações no Projeto Águas do São Francisco, houve uma capacitação direcionada especificamente aos alunos da educação básica, com possibilidade desses mesmos se tornar replicadores desses conhecimentos abordados no curso de formação. Foram capacitados 262 alunos, no período de 9 de janeiro de 2014 até 28 de abril de 2015 em 9 locais diferentes: Colégio Estadual Argonalto Pacheco, Neópolis, SE (62 alunos), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE (7 alunos), Escola Delmiro Miranda, Canindé de São Francisco /SE (36 alunos), Canoa de Tolda, Brejo Grande /SE (4 alunos), Escola Antônio Calixto, Ilha das Flores /SE (6 alunos), Assentamento Jacaré Curitiba, Poço Redondo/SE (24 alunos), Colégio Amadeus, Aracaju/SE (74 alunos) Monumento Natural Grota do Angico, Poço Redondo, SE (33 alunos), Projeto Amanhã, Neópolis/SE



Figura 1: Atividade, curso de formação de agente jovem, Colégio Argonalto Pacheco, Neópolis, SE

5 CONCLUSÃO

O gerenciamento de recursos hídricos acontece a partir da bacia hidrográfica, sendo mais eficaz à medida que se incorpora a participação de usuários, com promoção de políticas públicas e treinamento de gerentes com uma visão ampla tecnológica de problemas sociais e econômicos. A gestão qualitativa dos recursos hídricos deve ser descentralizada e através da gestão por bacias hidrográficas, e com o monitoramento permanente e a disponibilização de informações para a sociedade que são pontos fundamentais para o sucesso do desenvolvimento do trabalho.

Somente através da ampliação do conhecimento dos principais processos e mecanismos é que se poderá dar a fundamentação necessária para a recuperação dos ecossistemas e a proteção àqueles ainda não ameaçados pela deterioração da quantidade e da qualidade. As alterações na distribuição, quantidade e qualidade das águas representam uma ameaça estratégica à sobrevivência da humanidade e das demais espécies que habitam o planeta.

É preciso, entretanto manter um esforço em conjunto para aumentar a capacidade de predição e prognóstico e para integrar continuamente ciência, planejamento e gerenciamento na área de recursos hídricos. Por isso uma gestão estratégica e inovadora da água que procura desenvolver processos cooperativos institucionais com enfoque sistêmico, com igual ênfase em medidas estruturais e não estruturais, deve ser discutida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**: nº 9394/96. Brasília: 1996.

NETTO, Antenor Oliveira de Aguiar. Águas do Rio São Francisco: **Planejamento e Gestão das Bacias Hidrográficas**. CNPQ. São Cristóvão, 2009

_____. Águas do Rio São Francisco: **Recursos hídricos: mundo e Brasil**. CNPQ. São Cristóvão, 2009

SANTANA, Neuma Rúbia Figueiredo. **Qualidade da água nas nascentes do alto curso do Rio Piauitinga-Se e suas relações com as interferências antrópicas**. Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Sergipe, como parte dos requisitos exigidos para a titulação de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Sob orientação do Professor Dr. Antenor de Oliveira Aguiar Netto. Universidade Federal De Sergipe. São Cristóvão, SE, 2011.