

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**REFLEXÃO SOBRE EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM
PROL DA QUALIDADE DA ÁGUA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Osmarina Alma Graff Velten

**Três Passos, RS, Brasil
2013**

**REFLEXÃO SOBRE EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROL
DA QUALIDADE DA ÁGUA**

Osmarina Alma Graff Velten

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**

Orientador: Prof^o Dr. Evandro Steffani

**Três Passos, RS, Brasil
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria
Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**REFLEXÃO SOBRE EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PROL
DA QUALIDADE DE ÁGUA**

elaborada por
Osmarina Alma Graff Velten

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA

Evandro Steffani, Dr.
(Presidente/Orientador)

Jorge Orlando Cuellar Noguera, Dr.
(UFSM)

Isis Samara Ruschel Pasquali
(UFSM)

Três Passos, 07 de dezembro de 2013.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, pela oportunidade proporcionada. Aos amigos que me acompanharam durante todo o processo de estudo, até o momento final desta etapa, a qual se destacou de forma difícil e resiliente.

Aos coordenadores e tutores do Pólo de Três Passos, por estarem sempre disponíveis e pelas informações prestadas.

Aos professores e orientadores pelo auxílio e informações existentes neste trabalho.

Ao meu esposo, Ernobio Velten, pelo amor e amizade, e principalmente pela compreensão nos momentos em que me dediquei ao trabalho.

Muito Obrigada!

“Haverá ainda no mundo, coisas mais simples e tão puras como a água bebida na concha das mãos.”

Mário Quintana

RESUMO

**Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria**

**Reflexão Sobre Experiência da Educação Ambiental Na
Administração Pública Em Prol da Qualidade de Água**

**AUTORA: OSMARINA ALMA GRAFF VELTEN
ORIENTADOR: PROF. DR. EVANDRO STEFFANI**

Data e Local da Defesa: Três Passos, 07 de dezembro de 2013.

A água é um recurso natural abundante com sérios problemas de poluição, porém sua manutenção em condições adequadas é necessária a todo tipo de vida. O crescimento populacional e o modelo de produção mostram os problemas que afetam a quantidade e a qualidade de água nas bacias hidrográficas. A administração pública tem a responsabilidade de contribuir desenvolvendo programas que debatam o envolvimento socioambiental na vida comunitária e escolar. Este trabalho visa discutir as experiências relatadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SeMMA, no processo de gestão dos recursos hídricos do município de Três Passos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Administração Pública, Qualidade de Água.

ABSTRACT

Reflection Sobre Experience da Environmental Education in Public Administration Em Prol Da Water Quality

Author: Osmarina Alma Graff Velten

Advisor: Evandro Steffani, Dr.

Date and Location of Defense: Três passos, 07 december, 2013.

Water is an abundant natural resource with serious pollution problems stood out because their maintenance in appropriate conditions is necessary to all life. Population growth and production model show the problems that affect the quantity and quality of water in river basins. The government has a responsibility to help developing programs that discuss environmental involvement in school and community life. This paper aims to discuss the experiences reported by the Municipal Environment - Semma in the process of water resources management in the municipality of Três Passos.

KEYWORDS: Environmental Education, Public Administration, Water Quality.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Objetivos.....	12
1.2 Objetivos Gerais	12
1.3 Objetivos Específicos.....	12
1.4 Justificativa	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Educação Ambiental.....	14
2.2 Breve Histórico da Educação Ambiental no Mundo e no Brasil.....	15
2.3 A Importância da Bacia Hidrográfica na Educação Ambiental	22
2.4 Política Pública e Educação Ambiental	26
3 METODOLOGIA	31
4 PROGRAMAS E PROJETOS AMBIENTAIS DESENVOLVIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS	32
4.1 Caracterização do Município de Três Passos	32
4.2 Projeto de Recuperação da Bacia do Rio Lajeado Erval Novo	34
4.3 Projeto Adote um Riacho	35
4.4 Programa de Incentivo ao Reflorestamento	36
4.5 Programa de Recuperação de Nascentes.....	37
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	39
6 CONCLUSÕES	47
7 REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural abundante em alguns lugares, porém com sérios problemas de poluição e escassa em outros lugares. Como um recurso de grande importância, a água merece destaque, pois sua manutenção em condições adequadas é necessária a todo tipo de vida no planeta. Além disto, ela sustenta a biodiversidade e a produção de alimentos, suportando todos os ciclos naturais. Tem, portanto, importância ecológica, econômica e social. Porém, a forma como a humanidade vem conduzindo a exploração dos recursos hídricos vem desequilibrando seu ciclo natural, causando escassez e sérios problemas ambientais (CECÍLIO *et al.*, 1997).

O crescimento populacional junto com o modelo de produção e o consumo desenfreado da sociedade mostram incompatibilidade entre a qualidade de vida que se busca, e a manutenção dos ambientes físicos e da integridade dos organismos vivos. Braga (2003) cita que a sociedade sofre uma profunda crise, a qual não pode-se caracterizar como ambiental, mas, sim, civilizatória (BRAGA, 2003, apud, SOUZA, 2008).

Os problemas ambientais afetam não somente a quantidade de água de um manancial, mas também a sua qualidade, o que prejudica também a destinação aos múltiplos usos da água, estabelecidos pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, com o apoio dos órgãos ambientais e administrativos.

Segundo Prado *et al.* (2004), em função dos problemas ambientais, é necessário que se adotem medidas, sejam preventivas ou mitigadoras, visando preservar os recursos hídricos, tão vitais à vida do planeta.

Nas áreas onde são desenvolvidas atividades antrópicas, como a agricultura e agropecuária, bem como a própria urbanização das cidades, o uso do solo e suas modificações contribuem para as mudanças nas características físicas, químicas e biológicas da água. Portanto, a qualidade da água dos rios, nascentes e banhados, não apenas sofre influências do clima, geologia, fisiografia, solos e vegetação, mas também é modificada pela interferência humana.

As bacias hidrográficas são reconhecidas como importantes mananciais, pois realizam o abastecimento doméstico, a dessedentação animal, proteção às

comunidades aquáticas entre outros. Nas bacias com vegetação nativa ainda preservada, a vegetação promove a proteção contra erosão dos solos, a sedimentação, a lixiviação dos nutrientes e a elevação da temperatura da água (CECÍLIO et al., 1997).

Diante a estes problemas, em especial a qualidade das bacias hidrográficas, a administração pública tem a responsabilidade de contribuir no enfrentamento das questões ambientais, buscando e desenvolvendo estratégias que repensem os problemas atuais de consumo e produção com o objetivo de envolver componentes sociais e ambientais.

Frente às problemáticas ambientais, as instituições públicas têm sido motivadas a implementar iniciativas e desenvolver programas que promovam a discussão sobre o envolvimento e a adoção de responsabilidade socioambiental dos setores públicos.

A Educação Ambiental está prevista na Constituição de 1988, no Art. 225, inciso VI, que designa aos poderes públicos a responsabilidade de promover a educação ambiental nas escolas e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Na Lei 9.795/1999, o Art. 1º, que estabelece as diretrizes da educação no Brasil, cita os “processos por meio dos quais o indivíduo, e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. A administração pública, por meio das políticas educacionais, deve promover a participação da sociedade na conservação, recuperação e manutenção das condições ambientais adequadas (HENDGES, 2013).

Ao governo cabe o papel de conscientizar a sociedade a adotar novas formas de produção e consumo, tendo sempre em vista o desenvolvimento sustentável do País (Agenda Ambiental- MMA). Compromisso assegurado pelos municípios, que são as estruturas políticas mais próximas e com influência direta na vida comunitária e na dinâmica das escolas, mais especificamente as Secretarias Municipais de Meio ambiente e as Secretarias Municipais de Educação.

As secretarias de Meio Ambiente e Educação possuem programas e projetos de educação ambiental, tanto em seus sistemas de ensino formais e informais, assim como os demais agentes da sociedade. Já que, todos precisam utilizar dos recursos naturais, também devem preservá-los.

A educação ambiental pode ser um grande diferencial nas administrações públicas, ajudando a prevenir as perdas ambientais, preservando a qualidade de vida e os recursos existentes nos municípios e regiões as quais estão inseridos. Sem o apoio dos órgãos públicos e da compreensão de seus profissionais, talvez a educação ambiental não tivesse alcançado a importância que se tem hoje, fazendo a diferença em vários ambientes.

Por entender que a administração pública deve dar início e sustentar o processo de gestão e preservação dos recursos hídricos no âmbito de uma bacia hidrográfica, e que a participação social deve ser continuamente alimentada, a participação da comunidade torna-se imprescindível, pois seu envolvimento tem uma dimensão educativa e política.

Segundo Treviso *et al.*, (2010) o envolvimento das pessoas é a base da cidadania ambiental, é por meio da participação coletiva que é possível entender as relações de pertencimento ao meio ambiente, e que a gestão de uma bacia hidrográfica é um processo político-pedagógico de construção e exercício coletivo da cidadania ambiental, seja realizada nas escolas e a partir delas na comunidade onde se vive.

Este trabalho visa discutir as experiências relatadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SeMMA, do município de Três Passos. Trata-se de uma análise dos trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos na micro bacia do Erval Novo com os alunos do Colégio Ipiranga, Escola Municipal de Ensino Fundamental Wally Elisa Hartmann, executado por meio de parcerias dos agricultores da localidade, técnicos da Prefeitura Municipal, Ministério Público e Brigada Militar, nos anos de 1999. Nos anos seguintes ocorreu a divulgação do Projeto “Adote um Riacho” com o objetivo de incentivar todas as escolas da rede pública a adotarem um manancial hídrico, visando a recuperação da mata ciliar e o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental, paralelamente, a estas atividades, foram produzidas mudas de espécies nativas, em parceria com o projeto “Clube da Árvore” (PMMA, 2004). A partir do ano de 2009, iniciou-se o “Projeto de Recuperação de nascentes”, visando

alcançar os alunos das escolas rurais, filhos dos agricultores, as quais possuíam em suas propriedades nascentes a serem recuperadas.

Todos os programas ambientais desenvolvidos, ao longo dos anos foram apoiados e executados pelos profissionais da antiga Divisão de meio ambiente e atual Secretaria de Meio Ambiente, com uma estratégia da educação ambiental para obtenção de resultados para a recuperação das nascentes, rios, que em conjunto fazem parte da Sub-bacia Lajeado Grande.

1.1 Objetivos

1.2 Objetivos Gerais

Realizar um levantamento e descrever as ações de Educação Ambiental voltadas para a preservação dos rios e nascentes desenvolvidas nas escolas, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SeMMA com o apoio da Secretaria de Educação e Cultura – SMEC do Município de Três Passos.

1.3 Objetivos Específicos

- Demonstrar a importância da Política Pública para que a Educação Ambiental ocorra nos meios sociais, escolas e comunidade.
- Descrever as ações desenvolvidas pela SeMMA em busca pela qualidade d'água do município de Três Passos.
- Analisar os resultados obtidos com os projetos de educação ambiental.

1.4 Justificativa

Diante dos problemas ambientais gerados pelo homem, os programas ambientais desenvolvidos até o momento no município de Três Passos foram idealizados em função da necessidade de sensibilizar a comunidade escolar e com ela atingir os demais envolvidos. A SeMMA, um órgão da administração pública municipal, busca soluções dos problemas ambientais gerados pela deterioração das águas, promovendo a participação dos atores locais na implementação do mesmo, apresentando bons resultados com alunos e a comunidade em geral. Pretendo

apresentar a importância do apoio do setor público para que seja possível, de modo positivo, a implementação de projetos de recuperação e restauração das matas ciliares, através da educação ambiental, garantindo para as futuras gerações uma água de qualidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Educação Ambiental

Os profissionais que têm se aprofundado na área de educação ambiental, aos poucos vêm tomando uma consciência de como realmente os projetos educativos ambientais têm dado alguns resultados, a curto e a longo prazo. Educação ambiental não é simplesmente uma componente curricular ou um tema a ser abordado, mas é a reflexão da vida que levamos, e de quanto precisamos do meio ambiente, do quanto a nossa cultura está enraizada nele.

É dentro dessa cultura que é moldada nossa identidade, nossa relação com o outro e com o mundo. Conforme Sauv  (2012), a educa o ambiental n o   uma forma de educa o entre in meras outras, n o   simplesmente uma ferramenta para a resolu o de problemas do meio ambiente,   uma dimens o essencial da educa o que relata uma esfera de intera oes que se encontra na base do desenvolvimento pessoal e social em rela o ao meio em que vivemos de forma compartilhada.

A educa o ambiental proporciona atitudes sociais, nas pequenas comunidades locais, escolas, para que depois o aluno consiga prosseguir em institui oes maiores, sempre promovendo uma abordagem cr tica em rela o  s atitudes socioambientais, apresentando uma compreens o pr pria sobre os problemas e as poss veis solu oes ambientais, ou pelo menos mitigando esses problemas, dando o exemplo para a sociedade onde vive.

As estrat gias do ensino v m se modificando ao longo das experi ncias dos educadores ambientais, em rela o ao solo e  s  guas. Vem se buscando a contextualiza o, visitas a campo, para depois refletir e poder procurar uma resposta, uma a o que n o necessariamente imediata, mas que se reflita em qual o melhor caminho, que desenvolva nos alunos a responsabilidade e o respeito em rela o ao ambiente de onde tiramos nosso sustento seja de forma direta ou indireta. Para que haja a constru o de um conhecimento em rela o   ocupa o e uso dos recursos naturais, respeitando suas diferen as, suas fraquezas, buscando o bem estar de todos os seres vivos, atrav s do di logo, de reflexo es construtivas, de

uma participação coletiva, do respeito ao próximo, a partir de normas sociais e políticas que as sociedades criaram para conviver entre si.

Segundo Trajber & Sato (2010) numa sociedade que se caracteriza pela diversidade cultural, o pensar educação é um pensar diferente, a reflexão ambiental requer uma “distância entre o pensar e o fazer” para que possa ocorrer a criação. Afirmam ainda que a educação ambiental deve fazer com que os alunos repensem a própria vida e o modelo de sociedade em que vivem, é um “convite a resignificação de nossos modos de vida”.

Hoje temos uma ferramenta essencial, garantida pela Constituição, a Educação Ambiental. A educação pode despertar e lembrar a preocupação dos seres humanos em relação aos cuidados com o meio ambiente, pode modificar os valores e as atitudes dos alunos e de seus familiares, e com estratégias organizadas e apoiadas pelo poder público, pode propiciar a construção de habilidades e mecanismos necessários para o desenvolvimento sustentável. Cabe ao professor, ao profissional habilitado, ou a um simples ambientalista conhecedor da natureza, que não conheça palavras técnicas, mas que sabe que a preservação e a conservação são importantes, propor práticas interdisciplinares, promover metodologias de Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente onde se vive e os problemas ambientais que existem onde moramos.

Segundo Brandão (2005), “Não somos quem somos, como seres humanos, porque somos *racionais*. Somos humanos e somos racionais porque somos aprendentes”. Somos pessoas que aprendem umas com as outras, tentamos entender como os ciclos se interligam e como isso mantém a vida no planeta, damos sentidos e significados, por isso a importância da influência que a Educação Ambiental pode ter sobre a Gestão de Recursos Hídricos, no sentido de torná-la mais eficaz, pois a mesma pressupõe a participação e conscientização tanto dos alunos como do indivíduo adulto.

2.2 Breve Histórico da Educação Ambiental no Mundo e no Brasil

Promover a Educação Ambiental dentro de um processo pedagógico tem sido um dos principais objetivos de educadores, que são também pesquisadores de suas práticas, de construir uma perspectiva conservacionista e sustentável para as futuras gerações e o meio ambiente como um todo. Esses estudos têm dado às gerações

conhecimentos, dentro de uma análise interdisciplinar, direcionada à conservação, preservação e prevenção dos problemas ambientais.

O breve histórico da Educação Ambiental tem início nos anos de 1970, e ao longo das décadas ela vem se transformando conforme as exigências e mudanças no cenário mundial, a fim de buscar respostas a muitas das questões ambientais face ao rápido desenvolvimento econômico e social e aos processos de produção.

Começou-se a refletir e debater sobre as ações, causas e os impactos causados ao meio ambiente, e, se isso seria realmente necessário, de uma forma maciça e rápida. A partir desse cenário iniciou-se uma sequência de encontros internacionais para discutir sobre o assunto e desenvolver ações de educação e mitigação aos impactos.

Em 1972 realizou-se a Conferência de Estocolmo, Conferência das Nações sobre o Ambiente Humano. A partir desse momento a educação ambiental passou a ser considerada como “campo de ação pedagógica”, adquirindo importância aos olhares internacionais. Em 1974 foi realizado um seminário em Tammi pela Comissão Nacional Finlandesa para a UNESCO. O seminário declarou que a Educação Ambiental deve alcançar os objetivos da proteção ambiental se tratando de uma educação integral e permanente.

Como resultado da Conferência de Estocolmo, a UNESCO junto ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA – promoveu em Belgrado, Iugoslávia, em 1975, um encontro Internacional em Educação Ambiental onde criou o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, que estabeleceu os seguintes princípios para a Educação Ambiental: deve ser continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais, promovendo, então uma reflexão sobre a ação internacional nessa área. (MEC/GOV.; MEDINA, 2008).

Na década de 70 foi elaborado um dos documentos mais importantes desse período, a carta de Belgrado, que aborda sobre as necessidades dos seres humanos, também sugere temas que devem ser tratados em conjunto, reforça as mudanças educacionais entre os jovens e professores e o lugar onde vivem, sugere o ensino da ética no desenvolvimento, finalizando então com a proposta de um programa mundial de Educação Ambiental.

Dois anos depois do encontro Internacional em Educação Ambiental em Belgrado, em 1977, ocorreu em Tbilisi, ex-URSS, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO com a colaboração da PNUMA, definindo os objetivos, as características da Educação Ambiental e as estratégias ambientais relacionadas a nível mundial.

A Conferência Intergovernamental definiu a Educação Ambiental como elemento principal para a resolução dos problemas ambientais por meio dos alunos e de seus professores, seja, na educação formal ou na educação não-formal, em favor do bem estar das pessoas. Segundo Effting (2007), deveria discutir e desenvolver um senso crítico nos educandos para desenvolver habilidades necessárias na resolução dos problemas ambientais, não esquecendo a necessidade de atividades práticas, partindo das experiências pessoais, valorizando o conhecimento prévio de cada aluno. Ainda conforme Effting (2007), o avanço a ser destacado nessa conferência, foi a importância dada às relações natureza-sociedade.

Nos anos de 1980 houve um agravamento nos problemas ambientais, como também se defendeu a globalidade dos acontecimentos ambientais, principalmente entre a relação da economia com a ecologia. Passou-se a utilizar novos indicadores de bem estar social e de qualidade de vida.

Passados dez anos da Conferência de Tbilisi, em 1987, a UNESCO realizou em Moscou - Rússia, o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, destacando a importância da formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental, e na sua inclusão aos currículos de todos os níveis.

No Brasil, foram criadas Leis que defendiam a Educação Ambiental, como a Lei nº 6.938/81, que “dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente”, e a partir de 1985, foram inclusos conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1ª e 2º Graus. Já em 1988 a Constituição da República Federativa do Brasil dedicou o Capítulo VI, Art. 225 em defesa ao meio ambiente e a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, além de outros encontros de importância para a promoção e defesa da Educação Ambiental.

Nos anos de 1990, a análise da economia mundial das últimas décadas revela uma distância crescente entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos, exigindo uma crescente demanda de recursos naturais renováveis e não-renováveis, acarretando em problemas socioambientais (MEDINA, 2008).

Vinte anos depois da Conferência de Estocolmo, em 1992, foi organizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como a Rio - 92 ou Eco - 92, em Jacarepaguá, Rio de Janeiro - RJ. Entre os debates oficiais do encontro e os eventos paralelos, essa Conferência teve seu momento de grande importância para a evolução da Educação Ambiental.

Entre os eventos da Rio - 92, temos a 1ª Jornada Internacional de Educação Ambiental, e um dos encontros do Fórum Global, o workshop sobre Educação Ambiental, organizado pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, que contou com a participação de cerca de 600 educadores do mundo inteiro. Este fórum teve como objetivo socializar os resultados das experiências em relação a metodologias e currículos nacionais e internacionais sobre a Educação Ambiental. Do encontro resultou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental.

Destes eventos foram elaborados três documentos, que são utilizados até hoje como referência entre as instituições e profissionais que atuam na área de Educação Ambiental: a Agenda 21, firmada pelos governantes de 170 países, a carta Brasileira para a Educação Ambiental, produzida no workshop coordenado pelo MEC e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, resultado da Jornada de Educação Ambiental, elaborado pelo fórum das ONGS.

Ainda em 1997, ocorreu a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade em Thessaloniki – Grécia. Neste encontro os participantes de organizações governamentais, intergovernamentais e não-governamentais (ONG's), e da sociedade civil dos 83 países presentes reconheceram que após a Conferência Rio-92, o desenvolvimento da Educação Ambiental foi insuficiente (MINISTÉRIO MEIO AMBIENTE, 2013). Nos anos que se seguiram, houve numerosos encontros internacionais debatendo sobre a economia e o meio ambiente, tentando buscar um equilíbrio entre os dois.

Conforme o documento do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, a literatura registra que já se falava em educação ambiental desde os meados da década de 1960, mas o interesse e o reconhecimento internacional em construir uma estratégia para a formação de sociedades sustentáveis remontam a 1975, a partir da Conferência de Estocolmo.

A Educação Ambiental no Brasil surgiu antes da institucionalização pelo Governo Federal. Além de artigos escritos por brasileiros, tinha-se a existência de um movimento conservacionista e, no começo dos anos 70 tem início uma manifestação de ambientalismo juntando-se às lutas democráticas manifestadas por ações isoladas de professores, estudantes, escolas e por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil, com atividades educacionais como recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente.

Em 1973 deu-se início ao processo de institucionalização da educação ambiental no governo federal brasileiro com a criação, no Poder Executivo, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior.

A SEMA ofereceu esclarecimento e a educação ao povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do mesmo. Também deu início a projetos ambientais dentro dos currículos escolares dos antigos 1ª e 2º graus, na região norte, além da realização de cursos e seminários sobre Educação Ambiental.

No ano de 1981 foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que estabeleceu a necessidade de inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando a capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente, reforçando a idéia na Constituição Federal, em 1988. Também em 1981 o IBAMA instituiu os Núcleos de Educação Ambiental em todas as suas superintendências estaduais. E no ano de 1992, foi criado o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Em cumprimento às recomendações da Agenda 21, foi aprovado no Brasil em dezembro de 1994, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que prevê ações nos âmbitos da Educação Ambiental formal e não-formal. O Programa era sintonizado com Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

A partir de 1990, diversas ações foram desenvolvidas pelo MEC e pelo Ministério do Meio Ambiente junto ao IBAMA, para a consolidação da Educação Ambiental no Brasil, apoiadas tanto pela sociedade como pelas instituições públicas, que defendiam um novo método nas áreas ambientais, tendo como princípio o ensino e reflexão sobre as atitudes e ações ambientais dos alunos.

Por fim, em 1999, foi promulgada a Lei nº 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, onde o MEC propôs os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, que deveriam apoiar a escola na elaboração do projeto educativo, almejando atitudes e valores no convívio escolar, como tratar de assuntos sociais de caráter urgente, onde o meio ambiente seria um dos temas transversais, trabalhado no ano de 2000.

Nos anos seguintes a discussão em torno da Educação Ambiental tem conquistado um amplo espaço nas instituições públicas, com a formação de vários setores que deveriam trabalhar o assunto, formando profissionais para atuar na educação e na formação de gestores ambientais.

Segundo Medina (2008), várias secretarias Estaduais criam as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e desenvolvem Programas de Educação Ambiental, com o aporte de ONG's que desempenham um importante papel nas ações desenvolvidas pela sociedade na Educação Ambiental.

Não podemos esquecer, dentro da história da Educação Ambiental no Brasil, dos primeiros profissionais, que ajudaram a desenvolver o movimento educacional e político que chega até nós, nos dias de hoje, e que proporcionaram as condições e o cenário para o qual nos preparamos como futuros profissionais da Educação Ambiental.

Segundo Reigota (1998), o intenso debate político-cultural dos anos 1970 e início dos anos 1980, foi fundamental para a formação de muitos profissionais da área de Educação Ambiental. Dentre eles estão José Lutzemberger, Fernando Gabeira, Augusto Ruschi, Aziz Nacib Ab'Saber, Paulo Nogueira Neto, Cacilda Lanuza e Miguel Abella, grupo composto por “cientistas, artistas, escritores e militantes” que influenciaram as gerações seguintes sobre uma perspectiva educacional ambiental.

Conforme Reigota (1998),

“A pertinência dos seus argumentos, a coragem do discurso e a profundidade com que abordavam temas polêmicos, estimulando a participação política de forma radical e pacífica, fizeram com que muitos jovens fossem atraídos para a questão ambiental e conseqüentemente para a educação ambiental” (REIGOTA, 1998).

No final da década de 1970, com a anistia, retornaram ao Brasil diversos exilados políticos, os quais vivenciaram os movimentos ambientalistas europeus, e trouxeram seus ideais referentes ao movimento ecológico brasileiro (GONÇALVES, 2000).

No meio desse grupo se destaca o biólogo Paulo Nogueira Neto, que após a Conferência de Estocolmo, assumiu a recém-criada Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, permanecendo nela por dez anos, por onde passaram técnicos de alto nível, conseguindo administrar as adversidades políticas.

O biólogo Paulo Nogueira Neto foi o único brasileiro convidado para integrar a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, comissão responsável pela publicação do Relatório de Brundtland, que foi publicado em 1987 com o título “Nosso Futuro Comum”, onde pela primeira vez surgiu a noção de desenvolvimento sustentável (Reigota, 1998). Esse documento foi referência para os debates a serem consolidados com a realização da Rio – 92 (CASCINO, 1999).

As ações e os trabalhos das pessoas já mencionadas e várias outras não citadas tornaram-se uma contribuição significativa para a construção da Educação Ambiental, apresentando princípios políticos e fundamentos teóricos que influenciaram as gerações seguintes.

Os profissionais, influenciados pelos precursores citados por Reigota (1998), foram conquistando espaços nos meios de comunicação de massa, nas escolas, universidades, movimentos sociais, etc, sempre discutindo a problemática ambiental.

A partir dos anos 1980 começam a surgir os primeiros textos, monografias e dissertações de mestrado sobre a Educação Ambiental. Nos anos 1990, em função da Rio – 92, houve um aumento considerável de trabalhos acadêmicos, especializações, livros publicados por editoras de prestígio e revistas acadêmicas. Também aumentou a procura por cursos de Educação Ambiental. Diversas instituições acadêmicas, Secretarias de Estado, e movimento sociais passam a

oferecer formações na área. Estes acontecimentos mostram o crescimento e a importância conquistada pela Educação Ambiental num curto espaço de tempo, ou seja, pouco mais de três décadas.

A Educação Ambiental traz o “respeito e o direito à vida em todos os aspectos” (MEDINA, 2008). Levamos algumas décadas para oficializar a Educação Ambiental, caminhando de forma lenta, porém segura, em busca de uma nova consciência em relação à natureza.

Fica evidente que as relações entre os diversos grupos sociais e o meio ambiente ainda se encontra um pouco distante da situação ideal, pois se tivéssemos aprendido mais nesses cinquenta anos de história de debates sobre a Educação Ambiental, já teríamos entendido que não sobreviveremos se não refletirmos sobre os impactos causados ao meio ambiente. Devemos praticar um novo modo de vida, baseado nas premissas do desenvolvimento sustentável, buscando a qualidade ambiental para todos.

2.3 A Importância da Bacia Hidrográfica na Educação Ambiental

A humanidade se desenvolveu sem a preocupação com os limites dos recursos naturais. Não era importante sua quantidade e nem sua qualidade, pois se imaginava que estariam disponíveis sem limites. Esse pensamento começou a mudar nos anos de 1960, quando se passou a discutir a Educação Ambiental.

Segundo as estatísticas, a população mundial cresceu de 3 para 6 bilhões de pessoas entre os anos de 1960 e 2000 (ESCOLA PARQUE, 2007). Junto com o crescimento da população, houve um decréscimo na quantidade e qualidade dos recursos naturais, que se refletiu na poluição das águas e dos solos, na poluição do ar, no efeito estufa, na destruição da fauna e flora dentre outros.

Por estas razões é necessário rever nossos valores e comportamentos em relação ao consumo desenfreado, e a água é um dos recursos mais importantes e limitados que possuímos. A água é um recurso reconhecido e defendido pelas leis brasileiras e tido como escasso em algumas regiões e de alto valor econômico e social.

O recurso natural como a água traz alguns assuntos preocupantes em relação ao seu uso. O tema água, muito utilizado na Educação Ambiental, exige do

professor atuante nas escolas, tanto urbanas quanto rurais, possuir a disposição e o apoio do grupo escolar, para explorar o ambiente onde se vive de forma contextualizada.

O estudo sobre a água pode ter como ponto de partida as bacias hidrográficas, ou seja, a própria bacia hidrográfica ou sub-bacia à qual o município faz parte. Desta forma é possível resgatar a história ambiental do local, estimular os educandos a pesquisar e entender a história de suas famílias e compreender os fatores ambientais e os fatores antrópicos, que condicionam as transformações da paisagem e a qualidade ambiental da região.

Para Schiavettiet al. (2002), a definição de bacia hidrográfica abrange toda uma área que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para um ponto comum ao longo de um curso d'água.

Bacia hidrográfica é uma área de superfície terrestre que alimenta uma rede de rios, sendo delimitada pelos pontos mais altos do relevo, como morros e montanhas. As águas de nascentes, pequenos córregos e das chuvas tendem a correr para os declives formando rios secundários que deságuam num rio principal, chamado de tributário, em um ponto mais baixo da paisagem.

Meller (2009) traz um conceito mais simples, de fácil compreensão, afirmando que a formação de uma bacia hidrográfica ocorre pelos desníveis dos terrenos que direcionam os cursos da água, partindo sempre das áreas mais altas para as mais baixas. Essa tendência leva a água a seguir uma determinada direção em função do relevo. Meller (2009), afirma ainda que, em termos ambientais é uma unidade ecossistêmica que melhor reflete os impactos positivos ou negativos das intervenções humanas, decorrentes das atividades agrícolas, derrubada de florestas e urbanização.

As alterações que ocorrem na paisagem e na água de uma bacia hidrográfica são consequências das ações humanas desenvolvidas durante o processo histórico de uso e ocupação da mesma. Portanto as bacias são diretamente influenciadas pela ocupação humana que se desenvolve nesse espaço, e que decide qual será o uso da água dessa bacia hidrográfica conforme seus interesses e necessidades. As bacias, no entanto, são áreas de processos naturais, que estão em constante

adaptação, ao mesmo tempo em que sofrem modificações pelo homem (BACCI & PATACA, 2008).

Trabalhar com o contexto de uma bacia hidrográfica promove a interdisciplinaridade e a interação entre as disciplinas, criando entre professores e alunos uma estratégia de aprendizagem. Dentro do contexto da bacia hidrográfica, podem-se realizar atividades de campo com o recolhimento e aproveitamento de dados que podem ser trabalhados em sala de aula.

Segundo Bacci & Pataca (2008), dentro dos assuntos trabalhados estão a origem da água, o ciclo hidrológico, o estudo sobre aquíferos, a relação entre a precipitação e a vazão da água de rios, o estudo do processo de interação da natureza e sociedade, os usos múltiplos, o histórico de ocupação da área, o estudo de nascentes, a geologia, a poluição, a contaminação e a gestão de recursos hídricos.

O tema bacia hidrográfica pode ser um eixo, um fio condutor que pode ligar diversas disciplinas, estimulando e dando a oportunidade de desenvolver práticas de aprendizagem científicas. Um modo dos alunos desenvolverem sua própria pesquisa e produzirem, a partir do seu entendimento, seus próprios resultados.

Ao pesquisarmos de onde vem a água que usamos na escola, em casa, nos afazeres diários, chegaremos a uma bacia hidrográfica, e que compartilhamos essa água com elementos bióticos e abióticos, tais como outros seres vivos, plantas e animais, e elementos como rochas e o solo, que absorvem a água para sua manutenção.

Segundo os estudos de Czapski (2008), ter consciência dessa relação, homem-natureza “é fundamental para a construção do processo de identidade com o ambiente onde vivemos”. Passamos a compreender que aquilo que ocorre rio acima, a montante, pode ter impacto negativo rio abaixo, a jusante. O que alguém faz num determinado ponto do rio e seus afluentes podem afetar a todos ao longo do manancial principal da bacia hidrográfica.

No Brasil, com a divulgação da Lei das águas, nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, as bacias hidrográficas tornaram-se a base da gestão do uso sustentável das águas. Esta lei define a água como um bem de domínio público e um recurso natural limitado, e pretende

regulamentar o uso desse recurso de forma racional para assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade dentro de um padrão de qualidade adequado aos seus respectivos usos, visando um desenvolvimento sustentável.

De acordo com a clássica definição da ONU, do relatório Brundland, (1987) “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem a suas necessidades e aspirações”.

Segundo Leonardo Boff, sustentabilidade:

“é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando a sua continuidade e ainda a atender às necessidades da geração presente e das futuras de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução, e coevolução” (BOFF, 2012).

A gestão dos recursos hídricos no Brasil é um grande desafio. Sob vários aspectos a Lei nº 9.433/97 - Lei das águas - representa um grande avanço na gestão integrada das águas, visando à conservação e o uso racional da mesma, principalmente sob o ponto de vista da sustentabilidade.

A definição de bacia hidrográfica, dada pelas leis que regem o país, foi fundamental para a criação de políticas públicas de gestão dos recursos hídricos, que pode ser definida como conjunto de ações destinadas a regular o uso, o controle e a proteção dos recursos hídricos, em conformidade com a legislação e normas relacionadas ao assunto. Essa visão global, já aceita e discutida nas políticas públicas, não pode ser deixada de ser discutida pelas escolas, professores e seus alunos, os maiores beneficiários, quando é tratado o tema relacionado à água.

De acordo com a definição das políticas públicas, os órgãos ambientais estão desenvolvendo ações educacionais que envolvem a comunidade local para participarem de projetos de conservação e recuperação ambiental de áreas degradadas e a manutenção de mananciais de usos múltiplos pela sociedade.

A preservação de mananciais, nascentes, rios, está diretamente relacionada com a preservação da vegetação nativa, florestal, e através do processo florestal que envolve a fauna e a flora, que a água das chuvas abastece os mananciais e o subsolo. A mata ciliar protege os corpos d'água do assoreamento, enquanto que a

fauna é responsável pela propagação das sementes e pela manutenção das florestas. Todo esse processo mantém um equilíbrio ecológico, mas por sua vez bastante frágil quando afetado pela interferência do homem.

Os projetos que apresentam uma contextualização dos problemas que envolvem a água e seus usos e conservação, apresentam resultados eficazes em relação à conscientização dos professores e alunos, que passam a olhar de forma diferente ao ambiente que envolve sua comunidade.

Braga *et al.* (2003) enfatizam que é necessário educar para o ambiente, que as ações locais promovem a sensibilização e a conscientização dos indivíduos como cidadãos participantes no processo de construção de uma sociedade permitindo-nos atenuar os problemas globais que assolam o planeta. Os mesmos autores ainda declaram que a questão da água exerce papel primordial na temática da educação ambiental.

2.4 Política Pública e Educação Ambiental

As políticas voltadas ao meio ambiente, durante muitos anos, foram centralizadas nos órgãos estaduais e federais, como a antiga SEMA/1973. O reconhecimento municipal veio com a Constituição Federal de 1988, onde, pela primeira vez na história de uma nação, uma “carta magna dedicou um capítulo ao meio ambiente”, dividindo entre o governo e a sociedade a responsabilidade pela sua preservação (FAMURS, 2005).

O envolvimento das administrações municipais passou a colocar a área ambiental como uma de suas prioridades, dentre elas, a Educação Ambiental. A competência dos municípios para com o meio ambiente foi adequar-se ao seu porte, definindo as principais áreas de intervenção e as alterações na legislação vigente, mantendo uma equipe técnica voltada ao atendimento de toda e qualquer legislação ambiental.

Nos últimos anos, a questão ambiental vem ocupando uma progressiva importância nos meios administrativos municipais, e quanto à Educação Ambiental, ela deve ser integrada, de forma a estabelecer relações entre o órgão ambiental (Setor, Divisão ou Secretaria) com a Secretaria de Educação do Município, empresas e sociedade civil organizada. Conforme Farah (2001), muitas iniciativas

recentes revelam que a administração pública tem tomado o sentido da ampliação e da consolidação da cidadania, gerando novas formas de gestão, destacando e incluindo representantes da sociedade civil organizada.

A integração entre os dois órgãos pode ser feita com o desenvolvimento de projetos em conjunto, como a separação do lixo, compostagem nas escolas, discussões sobre a redução da quantidade do lixo e os possíveis riscos de contaminação para a saúde e também para o meio ambiente. Podem ser feitos estudos de campo, diagnósticos ambientais em torno das escolas, caracterização dos mananciais da localidade onde a escola está inserida e os principais tipos de contaminação que conduzem a uma perda de qualidade da mesma (FAMURS, 2005).

As atividades realizadas nas escolas públicas devem aproveitar as relações e os conhecimentos técnicos dos setores de meio ambiente e educação, pois ambos possuem experiência e conhecimento para desenvolver bons trabalhos ambientais na rede pública. Considera-se que a educação ambiental deve começar na escola, é no processo de aprendizagem e formação escolar que as crianças podem desde cedo, Ensino Fundamental, aprender a preservar e a entender a importância dos recursos naturais para a vida (GRIPPI, 2003).

A implantação de um projeto ambiental nas escolas, desenvolvida pela administração pública, deve ser feita com continuidade, pois as administrações mudam, e as conquistas ambientais não dão resultados em um ano ou em quatro anos, pois trata-se de um processo lento e progressivo. Segundo Famurs, (2005), com o conhecimento e o comprometimento dos cidadãos, muitos dos erros cometidos em relação ao meio ambiente podem ser evitados no futuro. Ainda, afirma que a integração entre os setores de educação e meio ambiente são importantes para as propostas e projetos futuros.

Grande parte das mudanças de comportamento que se esperam da população de um município geralmente depende do conhecimento que a mesma possui sobre os assuntos relevantes ao município, no caso, assuntos ligados aos cuidados com o meio ambiente. E um dos principais papéis para esse processo, é o das pessoas que realizam a gestão, que aprovam ou desaprovam um projeto.

Segundo Moll (2005) “a gestão é o processo pelo qual a realidade e a utopia são mediadas entre planos e realização, é a arte do possível, sempre numa perspectiva de mudar, transformar”. A integração dos setores ambiental e de educação permitirá a continuidade e o desenvolvimento de novos projetos ambientais, mais que isso permitirá aos alunos das escolas públicas participarem dos projetos, ao longo dos anos de estudos.

A educação ambiental deve ser um processo que deve durar por toda a vida, fazendo a diferença também na educação geral da criança, desde o ensino fundamental. “Ela pode ser considerada como uma excelente base na qual se desenvolvam novas maneiras de viver sem destruir o meio ambiente” (Müller, 2005).

Para isso, em muitos casos as propostas de Educação Ambiental em escolas vêm sendo formuladas pelos órgãos governamentais, se configurando não como uma solução mágica para os problemas ambientais, mas como um processo contínuo de aprendizagem e de conhecimento, através da capacitação dos indivíduos para uma visão crítica da realidade e de uma atuação consciente de seus erros e acertos diante ao espaço social ao qual esse mesmo indivíduo faz parte (Müller, 2005).

A gestão ambiental é a busca do equilíbrio entre o homem e o seu ambiente, e que na “linguagem da moda, esse equilíbrio se manifesta por meio da expressão desenvolvimento sustentável” se tratando de metas que deverão ser atingidas para garantir qualidade de vida às futuras gerações (PHILIPPI JR. & BRUNA, 2004).

A questão ambiental também se reflete na questão econômica, pois todos dependemos de um desenvolvimento do município para geração de oportunidades de emprego à população, entre eles os jovens em idade escolar. Seria coerente discutir nas escolas valores econômicos e valores ambientais, onde se refletiria sobre a questão do "meio ambiente prejudicando o desenvolvimento", ou o "desenvolvimento prejudicando o meio ambiente", e de que forma os dois poderiam andar juntos.

Rampazzo, (1997), ressalta que a dificuldade de se reverter o impasse gerado pelo conflito entre o desenvolvimento e a questão ambiental também se reflete na distância que separa as duas questões. O problema não consiste na escolha entre o crescimento e a qualidade do ambiente, mas sim em tentar harmonizar os objetivos

sócio-econômicos e ambientais, redefinindo os padrões de uso dos recursos naturais e o desenvolvimento.

Diante as discussões se torna necessário uma mudança de direção, uma mudança no desenvolvimento, “relacionando o social, econômico, política e ambiental” (RAMPAZZO, 1997). Um modo de vida diferente, uma humanidade pertencente à natureza, sujeita a regras, mais próximo do ambiente natural.

Com certeza um grande desafio para os administradores públicos desenvolver métodos de sistema de produção que harmonize o ambiental e o econômico. Um dos caminhos seria a sensibilização da sociedade, trabalhos práticos em defesa do meio ambiente e de seus recursos.

A questão ambiental está sendo debatida em vários setores da sociedade, podendo até ter sido vista como um modismo, mas é um debate que veio para ficar e ser trabalhado em toda a sociedade, e o motivo dessa discussão segundo Coimbra,

“...enquanto houver a presença da família humana no planeta terra, em todo o tempo que durarem as relações homem-natureza, essa questão estará presente, embora num processo contínuo de mudanças e adaptações necessárias (COIMBRA, 2004).

Com esse ponto de vista, a questão ambiental passa a ser um desafio, refletido, discutido e enfrentado com ações práticas programadas pelos órgãos ambientais, para a resolução do mesmo. Esse tipo de desafio, não pode apenas ser discutido, também requer conhecimentos técnicos sobre o meio ambiente, que forneçam argumentos fortes e práticos para mostrar a viabilidade na busca por um desenvolvimento pessoal de cada indivíduo, quanto à qualidade ambiental necessária.

A gestão ambiental consiste numa série de intervenções humanas sobre o meio ambiente, que se localiza num determinado território, ou seja, num estado, município ou unidades de conservação como parques. Por trás dessas intervenções está o poder público, a coletividade, e em alguns casos pessoas físicas e individuais.

E conforme Coimbra, gestão ambiental pode ser definida como,

[...] um processo de administração participativo, integrado e contínuo, que procura compatibilizar as atividades humanas com a qualidade e a

preservação do patrimônio ambiental, por meio da ação conjugada do poder público e da sociedade organizada em seus vários segmentos.

Gestão ambiental municipal é o processo político-administrativo que incumbe o poder público local (executivo e legislativo) de, com a participação da sociedade civil organizada, formular, implementar e avaliar políticas ambientais (expressas em planos, programas e projetos) no sentido de ordenar as ações do município, em sua condição de ente federativo, a fim de assegurar a qualidade ambiental (COIMBRA, 2004).

Por força da legislação vigente as empresas, instituições aderem a um novo comportamento, com ações preventivas em relação ao meio ambiente, do mesmo modo órgãos públicos tem aumentado sua preocupação com as questões ambientais investindo tempo, nas áreas de licenciamento, fiscalização e educação ambiental, e, mais, buscando parcerias para a sensibilização da sociedade. Gerando a necessidade de criar alternativas preventivas, através da gestão ambiental a fim de buscar um desenvolvimento do município sem prejudicar o ambiente em que vivemos como um todo.

Hüller (2010), enfatiza que a gestão ambiental municipal,

“Pode ser entendida como um processo político administrativo que atribui ao Poder Público Local, tanto na esfera executiva como na legislativa, e com a participação da sociedade civil organizada, para formular, implementar e avaliar as políticas ambientais expressas em planos, programas e projetos, no sentido de ordenar as ações do município, em sua condição de ente federativo, para assegurar a qualidade ambiental como fundamento da qualidade de vida dos cidadãos, em consonância com os postulados do desenvolvimento sustentável a partir da realidade e das potencialidades locais (HÜLLER, 2010)”.

Gestão ambiental é a forma em que o poder público se movimenta na busca pela qualidade ambiental, seja, através de atividades específicas desenvolvidas em determinados setores, ou na adoção de métodos tradicionais, que funcionam em outros municípios, ou inovadores, nos trabalhos ambientais.

O município de Três Passos-RS merece destaque nas ações voltadas para qualidade da água, além de atuarem fortemente no licenciamento de atividades que geram impactos ambientais locais, os agentes envolvidos assumem também o planejamento e a execução através de trabalhos em relação a água por meio da Educação ambiental, que com certeza é um dos instrumentos mais importantes para a construção de uma sociedade que respeita e protege o ambiente onde vive.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho de pesquisa desenvolveu-se no período que compreende entre os meses de julho a novembro do corrente ano. A pesquisa foi realizada através de consulta às informações do Plano Municipal de Meio Ambiente do Município de Três Passos, ao qual constam projetos Ambientais realizados nas comunidades e suas escolas, por meio da Educação Ambiental.

Os projetos são Recuperação da Bacia do Rio Lajeado Erval Novo, iniciou-se no ano de 1999, Adote um Riacho, Programa de Incentivo ao Reflorestamento, Programa de Recuperação de Nascentes iniciado em 2009, todos projetos tinham um objetivo principal, o de melhorar a qualidade das águas de Três Passos e cumprir com a legislação vigente. Os projetos desenvolvidos tinham como público alvo, alunos das escolas municipais e rurais, agricultores familiares das comunidades locais e instituições. Além disso, buscou-se enriquecer o trabalho com o auxílio de artigos, revistas eletrônicas, livros, e sites de órgãos Governamentais tais como o do Ministério do Meio Ambiente, entre outros sites referentes ao tema proposto, com propósito de obter informações relevantes sobre o tema “Administração Pública e Educação Ambiental”.

O presente trabalho apresenta análise qualitativa com caráter descritivo e de análise, conforme Manning (1979), um trabalho de descrição tem o caráter fundamental para o trabalho qualitativo, pois são por meio da descrição que os dados são coletados e analisados (Manning, 1979, p. 521 *apud*, Neves, 1996, p. 01).

A pesquisa qualitativa não pode ser quantificado, ela trabalha com motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, o que corresponde a um espaço das relações, dos processos e dos fenômenos humanos. Desenvolve também uma situação natural, rico em dados descritivos, Lakatos & Marconi (2010) menciona Haguette, 2001, que são aquelas que substituem uma simples informação estatística referente a épocas passadas como indicadores do funcionamento das estruturas e organizações complexas, como os órgãos públicos.

4 PROGRAMAS E PROJETOS AMBIENTAIS DESENVOLVIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS

4.1 Caracterização do Município de Três Passos

O município de Três Passos – RS, possui uma área de 268, 397 Km², a população é de aproximadamente 23.965 habitantes (IBGE, 2010). Está localizado a 27°27'20" latitude sul e a 53°55'55" longitude oeste (WGS 84) e encontra-se a 451 metros do nível do mar (FAMURS, 2010). O município de Três Passos localiza-se na mesorregião Noroeste Rio-Grandense, limitando-se ao norte com Esperança do Sul e Tenente Portela, ao sul com Crissiumal, Humaitá e Bom progresso, a leste com Bom Progresso, Miraguai, Braga e Tenente Portela, e a oeste com Tiradentes do sul. O acesso a Três Passos é por via asfáltica, pela BR 486 sentido Ijuí e Fronteira com Argentina ou pela RST 472, sentido Tenente Portela sendo que a distância que separa o município da capital do Estado, Porto Alegre, é de 470 km.

O clima predominante no município de Três Passos e região é o segundo a classificação climática de Köeppen tipo Cfa - clima temperado úmido, com verão quente, subtropical, ameno, com precipitação média em torno de 1.800 milímetros/ano. Com temperaturas médias anuais de 20°C, e variações sazonais de cerca de 10°C, em média. (PLANO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, 2004, p. 12).

O município de Três Passos está localizado na bacia hidrográfica dos rios Turvo, Santa Rosa e Santo Cristo, na região Hidrográfica do Rio Uruguai, no noroeste do Rio Grande do Sul. Possui em sua área geográfica um importante manancial, o Lajeado Erval Novo, este fornece água, a toda área urbana e algumas áreas rurais.

O Lajeado Erval Novo tem a sua nascente no município de Bom Progresso e se estende pelo município de Três Passos até desaguar no Rio Lajeado Grande, ainda dentro do município de Três Passos, tendo uma extensão de aproximadamente 16 Km.

O nome “Erval Novo”, segundo Fontaniva & Carvalho (1988), origina-se pelo fato do Lajeado ter tido em sua nascente, muitas árvores de erva-mate. A planta era

o único recurso econômico para os primeiros imigrantes alemães que chegaram na região por volta de 1925, e se instalaram próximos as nascentes (FONTANIVA; CARVALHO, 1988).

Os programas e projetos ambientais desenvolvidos até o momento, no município de Três Passos, foram idealizados e desenvolvidos, através da necessidade e da sensibilização da comunidade e dos profissionais envolvidos, que atuavam nas secretarias de Meio Ambiente, Agricultura e Educação e Cultura.

A renda do município baseia -se em atividades agrícolas, leiteiras e criação de suínos, sendo as atividades agropastoris consideradas as principais fontes de poluição hídrica, ressaltando-se os dejetos dos animais, em anos anteriores despejados nos rios, sem o menor cuidado.

O aumento da criação intensiva de suínos nas pequenas propriedades, e, a destruição das matas ciliares para a realização de atividades agrícolas e pecuárias, se tornou um dos problemas ambientais mais discutidos e trabalhados nos anos de 1990 até o momento, a suinocultura se tornou um das maiores fontes de poluição hídrica dos Lajeados do município.

A suinocultura é a principal atividade econômica da região e também é considerado pelos órgãos ambientais como de “alto potencial poluidor” de degradação ao meio ambiente. Em função disso, são feitas exigências aos produtores em relação ao manejo adequado, a partir dos Licenciamentos ambientais, como também trabalhos de restauração das matas ciliares, através da Educação ambiental, desenvolvendo projetos ambientais com alunos da localidade e proprietários.

A Educação Ambiental oferece a possibilidade de transformar sociedades, por meio de ações “políticas e participativas”, e com o sentimento mais humano, gerando responsabilidade social e coletiva, considerando diferentes grupos sociais e culturais, buscando um equilíbrio entre as sociedades que precisam se manter, e o meio ambiente que precisa ser conservado e preservado as futuras gerações. A Educação Ambiental também é fundamentalmente política, utilizando – se de Freire (1992), “a educação e a qualidade de vida são sempre uma questão política, fora de cuja reflexão, de cuja compreensão não nos é possível entender nem uma nem outra” (FREIRE, 1992).

A qualidade dos mananciais como tema principal na educação ambiental no município de Três Passos, é justificada, pela busca dessa qualidade ambiental das águas, dos ecossistemas e da sociedade. Este trabalho através da Educação Ambiental com ações diretas é utilizada atualmente em diversas políticas públicas, caracterizando como principal “manejo de Gestão Ambiental”.

E diante da dinâmica de estudo dos mananciais, segundo Lucatto & Talamoni (2007), “podemos criar condições ideais para o ensino e a pesquisas, como tipo e uso do solo, relevo e geologia, vegetação e fauna, clima e microclima, ocupação humana, impactos antrópicos, modelos de gestão ambiental, possibilidades de recuperação, a história ambiental do local.

Esses são alguns temas, a qual os professores das escolas municipais e estaduais podem trabalhar com seus alunos, enfatizando a importância da restauração e preservação do Manancial Lajeado Erval Novo e suas nascentes.

4.2 Projeto de Recuperação da Bacia do Lajeado Erval Novo

O projeto de Recuperação da Bacia do Lajeado Erval Novo, iniciou-se no ano de 1999, com a principal justificativa que o manancial abastece a cidade de Três Passos, através da Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN, sendo de grande importância ecológica e de sobrevivência para as famílias que vivem no meio rural que dependem deste manancial.

O projeto foi executado por meio de parcerias envolvendo alunos do Colégio Ipiranga, escola particular, na época mantida pela Igreja Evangélica de Confissão Luterana No Brasil – IECLB, e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Wally Elisa Hartmann, localizada no meio rural, próxima às margens do Lajeado Erval Novo. Os parceiros que apoiaram e desenvolveram o projeto foram os agricultores da localidade Baixo Erval Novo e Alto Erval Novo, técnicos da Prefeitura Municipal, o Ministério Público e Brigada Militar.

Inicialmente foram realizadas visitas as propriedades pelos alunos e técnicos, com a intenção de orientar e sensibilizar os agricultores da localidade sobre a necessidade e a importância de recuperar e preservar as matas ciliares do Rio Lajeado Erval Novo e seus afluentes.

Conforme o Plano Municipal de Meio Ambiente (2004), os principais objetivos do projeto foram o de,

“sensibilizar para o reflorestamento, dando a oportunidade para a recuperação da mata ciliar do Rio Erval Novo e seus afluentes. Promover o planejamento e utilização racional do solo, visando aumentar a qualidade de vida dos agricultores, aumentando a produtividade agropecuária e reverter o quadro de degradação ambiental. Oferecer alternativa de produção, reflorestamento econômico, ecológico e sistemas de produção onde a floresta seja considerada como um potencial para a melhoria da qualidade de vida. Melhorar o equilíbrio de modo a contribuir no controle biológico de pragas e doenças. Melhorar a qualidade da água do Rio Erval Novo e seus afluentes, através da recuperação ambiental” (PMMA, 2004).

Paralelo ao principal objetivo do projeto foi realizado uma campanha para a diminuição de uso de agrotóxicos, efetivado pelos técnicos agrícolas e as escolas, coleta de lixo tóxico realizado pela Secretaria de Agricultura, controle de formigas pelos agricultores, realização de palestras de incentivo ao plantio direto desenvolvido pelos técnicos da Secretaria da agricultura.

Os recursos utilizados foram arrecadados através de taxas, autuações, doações depositada no Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente - FUNDEMA, também recursos já previstos no orçamento da Divisão de Meio Ambiente e recursos provenientes de entidades e instituições parceiras.

As espécies foram doadas pela Secretaria de Agricultura, além da disposição dos técnicos da agricultura e Meio Ambiente, para orientação técnica do plantio e sensibilização da comunidade Erval Novo, demonstrando a importância do poder público em apoiar e desenvolver projetos ambientais.

4.3 Projeto Adote um Riacho

O projeto Adote um Riacho tinha por objetivo incentivar as escolas de rede pública municipal a adotarem um manancial hídrico, visando à recuperação da mata ciliar e o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental.

Este trabalho ocorreu ano de 1999, paralelo ao projeto de Recuperação da Bacia do Lajeado Erval Novo. Para o desenvolvimento do tema Educação Ambiental na comunidade escolar, exigiu-se uma contextualização, uma relação direta com a realidade da comunidade onde se vive.

Conforme o PMMA (2004) “o contato do aluno com esta realidade instrumentaliza a sua formação cidadã através da consciência ambiental”. Para este trabalho, considerado interdisciplinar, causou, em cada escola, a necessidade de “adoção de um riacho próximo a escola”.

A metodologia utilizada para sua execução, inicialmente deu-se por uma equipe de cada escola, formada por professores e alunos, realizou-se um diagnóstico da situação do curso d’água escolhido para a adoção. Num segundo momento, buscou-se a participação da comunidade para a apresentação do projeto aos agricultores, através de reuniões e seminários desenvolvidos pelos técnicos do Meio Ambiente.

Esse foi um projeto em parceria entre alunos, professores, técnicos da prefeitura e comunidade escolar, com recursos arrecadados de taxas, autuações, doações depositadas no Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente- FUNDEMA, também recursos já previstos no orçamento da Divisão de Meio Ambiente e recursos provenientes de entidades e instituições parceiras, também recursos provenientes da Secretaria Municipal de Educação e Cultura - SMEC.

4.4 Programa de Incentivo ao Reflorestamento

No ano de 2001 foi realizado segundo informações do Plano Municipal de Meio Ambiente, foi realizado um levantamento pelo comitê de reflorestamento do município de Três Passos sobre o consumo e a produção de lenha em uma agroindústria local, constatando-se a baixa participação do município em ganhos anuais e no oferecimento de madeira em m³ estéreos.

Verificou-se também em um levantamento de campo, desenvolvido pelos técnicos da prefeitura municipal, que as reservas de madeira próprias para o corte eram praticamente inexistentes nas propriedades rurais. Não possuindo madeira para o próprio consumo, ocorrendo uma pressão sobre as reservas naturais protegidas por lei, e de difícil fiscalização e monitoramento.

Após as pesquisas iniciais, o objetivo principal do projeto foi o de incentivar o reflorestamento nas propriedades rurais do município, como fonte alternativa de renda e auto-suficiência em madeira e lenha para o consumo próprio, e como resultado a proteção das reservas florestais nativas.

Através dos trabalhos desenvolvidos pelo Comitê de Reflorestamento, ligado à agência de Desenvolvimento, foi elaborado o projeto de Incentivo ao Reflorestamento, buscando-se mobilizar as entidades parceiras do Comitê para a execução do projeto.

Os principais executores foram a antiga empresa ADM (Archerd, Daniells, Midland), Sadia S/A, Prefeitura Municipal de Três Passos, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, EMATER, ARFOR (Associação de Reposição Florestal Obrigatória), CORSAN, Colégio Ipiranga, Grupos Pró-renda e PATRAM.

Todas as parcerias ofereceram a ajuda profissional de seus técnicos para a execução do projeto, a inscrição dos agricultores, a distribuição das mudas e acompanhamento técnico foi realizada pelos técnicos da Prefeitura Municipal, o plantio e combate as formigas foi de responsabilidade dos agricultores.

Os recursos arrecadados foram provenientes de entidades e instituições parceiras, recursos previstos no orçamento da Divisão de Meio Ambiente atual Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SeMMA, e do Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente – FUNDEMA, e dos agricultores que investiram no plantio em suas propriedades.

4.5 Programa de Recuperação de Nascentes

No início do de 2009, ano que se caracterizou por uma época de estiagem, uma equipe multidisciplinar e intersetorial pertencentes à Administração Pública Municipal de Três Passos, reuniram-se para planejar as ações que minimizassem os problemas causados pela falta das águas superficiais e pela sua contaminação. Como ação prática e ao alcance da administração, a equipe criou o “Programa Municipal de Recuperação de Nascentes”, visando o isolamento e o plantio de espécies nativas nas áreas de nascentes, muitas delas abandonadas em função do crescimento das redes públicas de abastecimento, ou assoreadas e degradadas, também buscou-se a reconstituição da mata ciliar das margens das sangas e Lajeados, que perderam sua vegetação nativa, pelo avanço das atividades agropecuárias.

Conforme cavalheiro et al. (2004), entende-se por nascente,

“o afloramento do lençol freático, que vai dar origem a uma fonte de água de acúmulo (represa), ou cursos d’água (regatos, ribeirões e rios). Em virtude

de seu valor inestimável dentro de uma propriedade agrícola, deve ser tratada com cuidado todo especial. A nascente ideal é aquela que fornece água de boa qualidade, abundante e contínua, localizada próxima do local de uso e de cota topográfica elevada, possibilitando sua distribuição por gravidade, sem gasto de energia". (CALHEIROS *et al.* 2004).

A primeira ação prática para dar início ao projeto foi à busca por parceiros que aderissem ao programa, os primeiros participantes foram os suinocultores, sendo esta atividade relevante a economia do município, e pelo consumo de água e produção de dejetos. Inicialmente o programa teve a adesão voluntária de 28 produtores, entre suinocultores e agricultores, estes receberam da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, mudas de árvores nativas para o plantio em torno das nascentes.

Segundo as informações da SeMMA, no primeiro trimestre de 2009, o instituto Sadia, empresa relevante a população de Três Passos, abriu edital para a inscrição de propostas ou projetos de cunho educativo-ambiental. O Programa Municipal de Recuperação de Nascentes foi inscrito como projeto "Protegendo nossas águas", sendo aprovado pela coordenação do Instituto, recebendo a fundo perdido uma quantia de R\$12.000,00 para investimento em capacitação dos parceiros, "aquisição de material de identificação das propriedades, materiais para isolamento e subvenção por serviços ambientais", aos parceiros que obtiveram resultados positivos na implantação e monitoramento do projeto.

O programa tem como principal objetivo proteger, recuperar e preservar as fontes naturais de água localizadas em propriedades rurais do município de Três Passos, a médio e longo prazo (SEMMA-FOLDER,2010).

O programa é desenvolvido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pelo Comitê Municipal das Águas, envolvendo instituições de apoio como Emater, Corsan, Secretária da Agricultura, Secretaria da Educação, e Instituições de Ensino. Abrangendo também as escolas municipais rurais, obtendo bons exemplos de educação Ambiental na prática, sendo muitos desses alunos, filhos dos agricultores que aderiram ao programa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência da administração pública do município de Três Passos, e a gestão pública em busca da qualidade da água empreendida pelos órgãos ambientais, educacionais e as instituições parceiras, demonstram sua importância e o dever de apoiar e subsidiar os projetos, através da realização dos mesmos nos últimos anos, descritos nesse trabalho.

Pelo caminho escolhido, a Educação ambiental, se fez presente na resolução dos problemas ambientais que se apresentavam no município, destacando a gestão da preservação das matas nativas, e na gestão da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos, que estão sob a responsabilidade dos órgãos municipais e das instituições presentes no município.

A articulação das secretarias de Meio Ambiente, Educação e Agricultura, junto com as instituições como Ministério Público, Brigada Militar, Sindicatos, Antiga Sadia entre outros, as cinco escolas rurais, Escola Municipal de Ensino Fundamental Bispo Pedro Fernandes Sardinha, E. M. E. F. Coroinha Daronchi, E. M. E. F. Dom João Becker, E. M. E. F. Guia Lopes , se destacando os alunos da E. M. E. F. Wally Elisa Hartmann, e os pequenos agricultores para a gestão das águas da Micro bacia do Erval Novo e demais Lajeados, como também a ocupação o uso e o cuidado do solo, apresentam uma forma objetiva e clara, sobre o que queriam desenvolver, fornecendo meios para o desenvolvimento dos projetos.

Os meios fornecidos foram: orientações técnicas, respeitando o tempo necessário para que o proprietário compreendesse a importância do trabalho, antes de sua implantação. A doação das mudas nativas para o plantio, doação de arame para o cercamento das nascentes, o monitoramento dos técnicos, e a abertura para que as escolas pudessem se sentir parte do trabalho, para que pudesse colher o fruto do trabalho desenvolvido. Ainda hoje, é possível encontrar alunos, adultos, que se lembram da participação das escolas nos projetos.

O projeto de Recuperação da Bacia do Rio Lajeado Erval Novo, que tinha como ação prática a visita realizada pelos alunos e técnicos as propriedades,

orientando e sensibilizando os agricultores da localidade sobre a necessidade e a importância de recuperar e preservar as matas ciliares do Lajeado Erval Novo.

Iniciou-se a partir de visitas e conversas, e a principal ação foi realizada através do plantio de espécies nativas na faixa dos 30 metros, segundo a Lei vigente na época, o Código Florestal Federal, Lei Nº 4.771/65, considerada Área de Preservação Permanente.

A abertura de covas e o plantio de mudas foram realizados pelos agricultores. Os alunos, muitos os próprios filhos dos agricultores, junto aos técnicos do Meio ambiente realizaram o monitoramento periódico nas áreas envolvidas no programa.



Figura 1: Alunos da E.M. E. F. Rural Elisa Wally Hartmann, na recuperação da mata ciliar do Rio Erval Novo, Distrito Alto Erval Novo, Três Passos - RS.
Fonte: SeMMA, 1999.

Conforme a figura 1 que apresenta a participação dos alunos da Escola Rural Elisa Wally Hartmann, na recuperação da mata ciliar do Erval Novo, Distrito Erval Novo, Município de Três Passos - RS.

Os resultados esperados, e alcançados foram o de sensibilizar a comunidade sobre a importância da preservação do Lajeado Erval Novo. Além da formação de duas áreas demonstrativas com formação de mata ciliar, hoje utilizadas para trilhas e observação e desenvolvimento de educação ambiental pelas escolas.

Também foram isoladas e abandonadas algumas áreas, possibilitando a recuperação da mata ciliar, além do plantio de espécies nativas em faixa contínua de 05 metros ao longo do Rio Lajeado. Junto ao projeto, se mantendo até os dias atuais, a coleta semestral de lixo tóxico, coleta trimestral de lixo reciclável na zona rural, coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente - SeMMA, e, o surgimento de uma trilha ecológica no Distrito do Erval Novo.

Segundo a Secretaria de Meio Ambiente - SeMMA, o projeto foi sendo encerrado aos poucos, devido a falta de interesse dos técnicos e dos Professores em continuar a desenvolver os trabalhos. Sendo no final atribuído o trabalho exclusivamente a Divisão de meio Ambiente.

No entanto, bons frutos foram colhidos, além da melhora da qualidade de água, hoje comprovada pela CORSAN e por alguns estudos de alunos da região, a coleta de lixo contínua trimestralmente, também a coleta de lixo tóxico, a qual era jogada na beira dos rios, a diminuição do uso de agrotóxicos, a realização do plantio direto em quase todas as áreas agricultáveis.

O Projeto Adote um Riacho ocorreu paralelo ao projeto de Recuperação da Bacia do Lajeado Erval Novo, definiu-se os pontos a que foram reflorestados ao longo dos cursos d'água, mapeamento da mata ciliar, e reposição e monitoramento florestal. Paralelamente as atividades, foram produzidas mudas de espécies nativas, pelas próprias escolas, em parceria com o Clube da árvore.

A comunidade escolar fez o acompanhamento e monitoramento das áreas reflorestadas, todas as atividades seriam realizadas anualmente até serem atingidas as metas de reconstituição da mata ciliar.



Figura 2: Coleta de lixo realizado no Lageado Garaipo trabalho de campo desenvolvido pelos alunos das escolas Municipais do Município de Três Passos – RS



Figura 3: Trilha ecológica localizada no Lajeado Garaipo, Distrito Alto Erval Novo município de Três Passos - RS.
Fonte: SeMMA, 1999.

Os resultados obtidos foram a produção de mudas nativas, como era produzida pelos próprios alunos, gerou o conhecimento da flora nativa, conscientização da comunidade para a preservação ambiental, melhoria da qualidade ambiental, aumento da mata ciliar e enriquecimento da proposta pedagógica da rede pública municipal. Além do conhecimento e contato direto dos alunos num diagnóstico ambiental da comunidade escolar.

O projeto também foi sendo encerrado aos poucos, devido a falta de interesse dos técnicos e dos Professores em continuar a desenvolver os trabalhos, a trilha ecológica não é mais utilizada para o desenvolvimento da Educação Ambiental, perdendo-se um importante instrumento de formação aos alunos do município de Três Passos.

O Programa de Incentivo ao Reflorestamento teve como resultado em dezembro de 2002, em torno de 500 mil mudas plantadas em 200 hectares, aproximadamente um número de 80 produtores com projeto de reflorestamento implantado em suas propriedades.

A partir desse ano houve um crescimento gradual de agricultores envolvidos no projeto a cada ano, em busca de uma nova forma de geração de renda a propriedade e consumo próprio de lenha.

Também houve um aumento da participação do município no consumo interno de madeira e lenha. A compra de lenha dos proprietários que aderiram ao projeto, pelos moradores da área urbana, além da auto-suficiência dos agricultores na produção de lenha. Conforme a figura 4, uma plantação de *Eucalyptus* sp. para produção de madeira/lenha.



Figura 4: Reflorestamento de *Eucalyptus* sp para produção de madeira/lenha, na localidade do Baixo Erval Novo, município de Três Passos – RS.
Fonte: SeMMA, 2001.

O projeto e as parcerias não existem mais, mas o crescimento no número de agricultores que buscam na Prefeitura, mudas de espécies nativas, para produção de lenha, continua a ser efetivado. O projeto apenas mudou de nome, tendo em vista uma campanha ao ano, para as inscrições dos agricultores e distribuição de mudas, realizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SeMMA.

Este é um dos projetos que mais resultados foram obtidos, por gerar renda as comunidades, já se passaram mais de dez anos, e os frutos ainda são colhidos, e uma das principais provas, é a procura em quase todo o ano por mudas de espécies nativas e exóticas para o plantio pelos agricultores.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SeMMA, realiza as doações como também faz visitas técnicas as propriedades, efetivando fiscalização, licenciamentos e vistorias, mantendo um monitoramento gradual do plantio e corte das mesmas.

No ano de 2010, o Programa de recuperação de nascentes distribuiu em torno de 7.270 mudas de espécies nativas, com a doação de 16.000 metros de arame para isolamento das áreas recuperadas, e 27 fontes de água foram recuperadas. Aderindo ao projeto, cada escola municipal rural, localizada na sede dos seus distritos realizaram o plantio de mudas no entorno de uma fonte d'água escolhida, resultando em 3.000 mudas plantadas em 5 fontes (SeMMA, 2013).

Nas figuras abaixo, demonstram as escolas rurais, de diferentes turmas, realizando o plantio de mudas nativas em torno de nascentes, ao mesmo tempo em que participavam de uma aula de Educação Ambiental, realizada por seus professores e os técnicos da Secretaria de Meio Ambiente - SeMMA.



Figura 5: Plantio de mudas de espécies nativas, em nascentes na localidade do Baixo Erval Novo, Distrito de Erval Novo, Município de três passos - RS
Fonte: SeMMA, 2010.

Os técnicos e professores demonstravam o plantio correto da muda, a espécie escolhida, sua importância, o cercamento das nascentes, para sua proteção para não haver o pisoteamento do solo pelo gado e proteção das mudas.



Figura 6: Cercamento de uma nascente, na localidade Alto Erval Novo, Distrito de Erval Novo município de Três passos – RS.
Fonte: SeMMA, 2010



Figura 7: Muda Nativa plantada ao lado de uma nascente em processo de Recuperação, Distrito de Erval Novo, Município de Três Passos - RS
Fonte: SeMMA, 2010.



Figura 8: Muda nativa plantada ao lado de uma nascente em processo de recuperação. Distrito de Erval Novo, Município de Três Passos - RS
Fonte: SeMMA, 2010.

O programa apresentou mais do que proteger e recuperar as nascentes, ele contribuiu para a melhoria da qualidade da água no município como também a sua disponibilidade, cobrando proteção dos corpos hídricos, isolamento e reflorestamento.

Conforme informações da SeMMA, o sistema foi pioneiro no estado, efetuando o pagamento de Prestação de Serviços Ambientais (PSA) aos agricultores que atingem as metas de preservação dos corpos hídricos. No ano de 2009 houve a adesão voluntária de 28 agricultores, em 2010 mais 28 agricultores, chegando a 2011 com 79 agricultores, já em 2012 contava com mais de 100 “produtores de água”.

Em resposta aos participantes do programa uma vez ao ano foi realizado um seminário apresentando os resultados do projeto e efetivando o pagamento da subvenção, de acordo com seu desempenho na proteção das nascentes e lajeados. O projeto não chegou a ser encerrado, sendo interrompido temporariamente para uma discussão de como reorganizá-lo, para torná-lo necessário e ativo por muitos anos.

Dentre tantas observações que poderiam ser feitas a respeito da administração pública em relação a educação ambiental desenvolvida no município, constata-se a busca por métodos que sejam compatíveis com a realidade do município, pois o alcance do que se espera de um projeto considerado exemplar, aquele que deu certo, e que depende de fatores que interajam, colocando a frente as ideias, a discussão e reflexão sobre as demandas crescentes da sociedade e a capacidade de sustentar o ambiente em que se vive, além de mantê-lo sadio, por tempo indeterminado.

6 CONCLUSÕES

Esse é um dos grandes desafios dos municípios brasileiros, manterem intactos os recursos naturais, ou pelo menos conservá-los para as gerações futuras. Devemos considerar que as questões ambientais não podem estar desvinculadas das questões humanas, e que devemos entender que temos a responsabilidade para enfrentar esses desafios, encontrar maneiras que minimizem o impacto ambiental, seja, na água, nos solos, nas matas.

Torna-se necessário, a formação de bons gestores públicos, que olhe para a dimensão ambiental como um todo, e compreenda que é necessária a geração de recursos econômicos para viabilizar os projetos ambientais, colocar em prática os métodos e técnicas escolhidas pelos órgãos públicos.

Isso depende da vontade política de realizar e buscar um consenso em torno dessas práticas, fazendo o uso da transparência, da compreensão do problema e resolução como um todo, e principalmente da participação dos atores envolvidos. Isso depende também daqueles alunos que se formaram a dez anos atrás, participantes dos projetos ambientais, e podem ter se tornado os gestores públicos atuais dos municípios.

Diante do exposto neste trabalho, podemos dizer que a Educação Ambiental junto com o apoio e suporte da gestão ambiental realizada pelo poder público e pelas instituições presentes no município é considerada relevante, por apresentar resultados significativos ao longo dos anos. Com o crescimento da população, se

torna necessário, para o controle e adequação ambiental, a adoção de políticas públicas que sejam claras e bem definidas por aqueles que a desenvolvem.

Apresentando ações práticas de educação da sociedade e até punitivas, para se chegar à qualidade ambiental desejada. Poder esse, delegado aos órgãos competentes, seguindo uma postura prática e correta daqueles que coordenam os trabalhos, e daqueles que participam dos projetos propostos a comunidade escolar, aos proprietários rurais e aos alunos de área urbana que visitam os lugares onde os projetos são desenvolvidos. Podendo assim tornar de forma efetiva e coletiva a micro bacia a qual se pertence, um ecossistema saudável e limpo para às presentes e futuras gerações.

A experiência que o município de Três Passos, possui em coordenar os projetos ambientais juntamente com a Educação, Agricultura, instituições, proprietários rurais e alunos, é considerada positiva. Pois em função dos resultados positivos dos primeiros projetos, manteve-se o animo e o apoio para os projetos que se iniciaram nos anos seguintes, alguns encerrados por questões políticas.

Porém, a idéia se manteve, o de oferecer conhecimento aos envolvidos, através de palestras, seminários aos alunos e proprietários, visitas técnicas as propriedades, e plantio das mudas nativas em torno de nascente, hoje já consolidadas a sua proteção, e recuperação das matas ciliares, existindo alguns estudos comprovando a qualidade da água dos rios em Três Passos.

A expectativa de fazer uma abordagem que fosse educativa e ao mesmo tempo contemplasse de forma prática o que estava sendo abordado e discutido nas escolas, trouxe bons exemplos para que os alunos se desafiassem, para uma análise de suas próprias ações, atuais e futuras, corrigindo o que estava fora dos padrões de qualidade ambiental, atribuindo e dividindo responsabilidade com agentes envolvidos, com a sociedade em geral.

Essa análise, dos projetos ambientais direcionada a qualidade pública em qualquer trabalho escolhido, seja, resíduos, água, solo, plantio de mudas, devemos sempre integrar as escolas e seus alunos. Num primeiro momento, irão aprender conceitos biológicos, químicos e físicos, num segundo momento, a prática trará o prazer em realizar uma ação que faça o bem a si mesmo e ao próximo. Isso pode ser ensinado às crianças, já aos adultos é mais difícil.

7 REFERÊNCIAS

BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. **Educação Para a Água**. Estudos Avançados 22 (63), 2008. P. 211 – 226.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade Tentativa de Definição**. <<http://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao/>> Acesso em: 08/01/2013.

BRAGA, A. R. et al. **Educação ambiental para gestão de recursos hídricos**. Livro de Orientação ao Educador. Americana: Consórcio PCJ, 2003. 251p., il.

BRASIL, Lei nº 6.938/81. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 15 de Setembro de 2013.

BRASIL, MMA. **Declaração De Thessaloniki**. Abril de 1998. Acessado em 15 de Setembro de 2013. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/documentos-referenciais/item/8070>.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, histórias, formação de professores**. São Paulo: editora SENAC São Paulo, 1999.

COIMBRA, J. de Á. A. **Linguagem e percepção ambiental**. Curso de Gestão Ambiental/ A. Philip Jr., Marcelo de A. Roméro, Gilda C. Bruna, editores. – Barueri, SP: Manoel, 2004.

DONELLA, Meadows. **"Conceitos para se fazer Educação Ambiental"**- Secretaria do Meio Ambiente, 1997;

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas escolas Públicas: Realidade e desafios**. Paraná: Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Tese de dissertação, 2007. Disponível em: www.sigha.com.br/effting/taniaregina.pdf -

ESCOLA PARQUE/PNI. **Curso/ Laboratório de capacitação em Educação Ambiental no Processo Educativo**. Editora Rita Aparecida da Silva. Ano 2007.

FARRAH, Marta F. S. **Gestão Pública E Cidadania: Iniciativas Inovadoras Na Administração Sub-Nacional No Brasil**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas – EAESP – FGV – Fundação Ford, 2001. 38p.

FAMURS, F. A. dos M. **Gestão Pública Municipal** - orientações básicas nas ações municipais no meio ambiente/planejamento integrado, estratégico e sustentado/coletânea básica de legislação ambiental. 2005.

FONTANIVA, I; CARVALHO, R. **Três Passos: A história das Comunidades Contada por sua Própria Gente**. 1988.

FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1992.

GONÇALVES, C. W. PORTO. **Os (dez) Caminhos do Meio Ambiente**. 7. Ed. – Editora Contexto - São Paulo: Contexto, 2000. – (Temas Atuais).

HENDGES, Antonio S. **Por que os municípios devem investir em educação ambiental?** Disponível: <http://cenatecbrasil.blogspot.com.br>. Acesso em 02 de agosto de 2013.

LAKATOS, E. M. Marconi, M. A. Metodologia científica. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDINA, Naná Mininni. **Breve histórico da Educação Ambiental**. 2008. http://pm.al.gov.br/bpa/publicacoes/ed_ambiental.pdf. Acesso em 13 de agosto de 2013.

MELLER, Cleria B. **Navegando Pela Bacia Hidrográfica Dos Rios Turvo, Santa Rosa E Santo Cristo**. Editora UNIJUI. 2009.

MMA. Ministério do Meio Ambiente Secretaria Executiva Diretoria de Educação Ambiental. **Encontros e Caminhos: Formação De Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores**. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Comunidades Aprendentes. 2005.

Ministério do Meio Ambiente Secretaria Executiva Diretoria de Educação Ambiental. **Encontros e Caminhos: Formação De Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores**. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Comunidades Aprendentes**. 2005.

MOLL, Jaqueline. **Múltiplos Alfabetismo – Diálogos Com Escola Pública Na Formação De Professores/Organizado por Jaqueline Moll** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

MÜLLER, Jackson. **Educação Ambiental – Diretrizes Para A Prática Pedagógica**. Edição Famurs – Federação Das Associações De Municípios Do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, 2005.

NEVES, José Luis. **Pesquisa Qualitativa–Características, Usos E Possibilidades**. Mestrando do curso de Pós Graduação em Administração de Empresas FEA-USP. Caderno De Pesquisas Em Administração, São Paulo, V.1, Nº 3, 2º SEM./1996. Acesso em 22 de novembro de 2013. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf>.

Município de Três Passos. **Plano Municipal de Meio Ambiente**. 2004. 115 pág.

PRADO, R. B.; TAVARES, S. R. de L.; BEZERRA, F. B.; RIOS, L. da C. **Manual técnico de coleta, acondicionamento, preservação e análises laboratoriais de amostras de água para fins agrícolas e ambientais**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004.

PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PRONEA. **República Federativa Do Brasil**. Brasília, 2003. http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea1.pdf. Acesso em 15 de agosto de 2013.

PHILIP JR., A. BRUNA, G. C. **Política e Gestão Ambiental**. Curso de Gestão Ambiental/ A. Philip Jr., Marcelo de A. Roméro, Gilda C. Bruna, editores. – Barueri, SP:Manoel, 2004.

CALHEIROS, R. de Oliveira et al. **Preservação e Recuperação das Nascentes (de água e de vida)/ Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios PCJ - CTRN**, 2004. XII40p. : il.; 21cm. Acesso em 29 de outubro de 2013. Disponível em : <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/CartilhaNascentes.PDF>.

REIGOTA, M. **Educação Ambiental: Fragmentos De Sua História No Brasil. Tendências da Educação ambiental brasileira**. / Organização: NOAL, F. O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V. H. DE L. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. 261 p.

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Université du Québec à Montréal. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>.

SOUZA, Vanessa Marcondes de. **A Educação Ambiental: Conceitos E Abordagens pelos Alunos De Licenciatura Da UFF**. Universidade Federal Fluminense Centro de Estudos Gerais Instituto de Biologia. Monografia,

Niterói, 2008. Disponível: http://www.academia.edu/766448/Monografia_Educacao_Ambiental_conceitos_e_abordagens_pelos_alunos_de_licenciatura_da_UFF. Acesso em 02 de Agosto de 2013.

SCHIAVETTI, Alexandre; SCHILLING, Ana C.; OLIVEIRA, Haydée T. **Caracterização Sócio-Ambiental Da Bacia Hidrográfica Do Rio Cachoeira, Sul Da Bahia, Brasil**. P. 141 a 161. In: Conceitos De Bacias Hidrográficas: Teorias E Aplicações. Editores SCHIAVETTI, Alexandre & CAMARGO, Antonio F. M. Ilhéus, BA Editora da UESC, 2002.

TRAJBER, Rachel. SATO, Michèle. **Escolas Sustentáveis: Incubadoras de Transformações nas Comunidades**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Revista do PPGEA/FURG-RS. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v.especial, setembro de 2010. <http://www.remea.furg.br/edicoes/vesp2010/art5vesp2010.pdf>.

TREVISOL, Joviles V. FILIPINI, Gedalva T. R. BARATIERI, Rita de C. **A Educação Ambiental Em Bacias Hidrográficas: Uma Experiência Nas Escolas Públicas Do Rio Do Peixe (SC)**. Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. especial, setembro de 2010.

TUNDISI, J. G. **Recursos Hídricos No Futuro: Problemas E Soluções**. Estudos Avançados 22 (63), 2008. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a02.pdf>. Acesso em 26 de Agosto de 2013.