

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO VEÍCULO DE
INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA RURAL 21 DE
ABRIL - LINHA RINCÃO FUNDO - PANAMBI/RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Glauciéli Quevedo Pinheiro Hack

**Santa Maria, RS, Brasil
2010**

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO VEÍCULO DE
INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA RURAL 21 DE
ABRIL - LINHA RINCÃO FUNDO - PANAMBI/RS**

por

Glaciéli Quevedo Pinheiro Hack

Monografia apresentada ao Curso de Especialização 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. Dr^a Liane de Souza Weber

**Santa Maria, RS, Brasil
2010**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

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

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO VEÍCULO DE
INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA RURAL 21 DE
ABRIL-LINHA RINCÃO FUNDO - PANAMBI/RS**

elaborada por

Glauciéli Quevedo Pinheiro Hack

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

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dr^a Liane de Souza Weber – UFSM
(Presidente/Orientador)

Prof. Dr. Paulo Romeu Machado - UFSM

Prof. Dr. Jorge Orlando Cuellar Nogueira - UFSM

Santa Maria, 11 de junho de 2010.

© 2010

Todos os direitos autorais reservados a Glauciéli Quevedo Pinheiro Hack. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita desde que citada a autoria.

Endereço: Rua Ajuricaba, Bairro Italiana, Panambi, RS, 98280-000

Fone (0xx)55 9959-7294; End. Eletr: glaucielipinheiro@yahoo.com.br

Dedico esta monografia ao meu esposo Cleiton e ao meu filho Pierre, pela paciência, carinho, dedicação e incentivo a mim dados para que assim pudesse chegar a mais esta conquista. À minha mãe Jane e a todos os meus amigos e colegas da Escola Municipal de Ensino Fundamental 21 de Abril, e àqueles que de uma forma ou outra estiveram presentes nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus pelas oportunidades que me deu, aos meus familiares pelos incentivos, a meu marido pela compreensão e suporte emocional, ao meu filho que apesar de tão pequeno soube ser paciente quando estive ausente e as minhas colegas que sempre estiveram juntas durante esta caminhada.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO VÉICULO DE INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA RURAL 21 DE ABRIL - LINHA RINCÃO FUNDO - PANAMBI/RS

AUTORA: Glauciéli Quevedo Pinheiro Hack
ORIENTADOR: Prof^ª. Dr^ª. Liane de Souza Weber
LOCAL E DATA DA DEFESA: SANTA MARIA, 11 DE JUNHO DE 2010.

O trabalho realizado teve como objetivo geral acompanhar a prática em Educação Ambiental na Escola Municipal 21 de Abril. A escola está localizada na zona rural de Panambi - RS, mais precisamente na Linha Rincão Fundo, distante 10 km do centro do município. Neste sentido se investigaram valores e atitudes ambientais dos alunos participantes do Projeto Criar, analisando os principais aspectos que formam a base ambiental desses adolescentes e identificando que tipos de materiais podem ser usados e ou reutilizados na fabricação de novos objetos nos processos de educação. Como método de coleta de dados utilizou-se questionários. A pesquisa identificou o conhecimento dos alunos participantes do Projeto Criar. Os resultados obtidos demonstram os vários fatores ambientais atuais que preocupam a humanidade, por que os fenômenos naturais desequilibram a harmonia entre o homem e o meio ambiente, gerando prejuízos em todos os ecossistemas, na saúde dos seres humanos e na economia mundial. Isso porque o ser humano está mais preocupado com o seu conforto, com o seu modo de vida. Os problemas ambientais ficam relegados a um segundo plano ou nem são reconhecidos. Por isso o Projeto Criar chama a atenção da sociedade para uma juventude que possa contribuir para um meio ambiente sustentável e para que ações como essa possam trazer benefícios sociais.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Educação Ambiental; Rural; Projeto Criar.

ABSTRACT

Monography of Specialization
Specialization Course in Environment Education
Federal University of Santa Maria

ENVIRONMENT EDUCATION AS AN INSTRUMENT OF SOCIAL INCLUSION AT THE RURAL SCHOOL 21 DE ABRIL- LINHA RINCÃO FUNDO – PANAMBI/RS

AUTHOR: Glaucieli Quevedo Pinheiro Hack

ADVISOR: Prof. Dra. Liane de Souza Weber

PLACE AND TIME OF PRESENTATION: Santa Maria, June 11th, 2010

This research had as general goal to accompany the practice in Environment Education at the Municipal School 21 de Abril. The school is located in a rural zone of Panambi-RS, more precisely in Linha Rincão Fundo, 10 km away from the center of the Municipality. In this sense, environment values and attitudes of the students taking part in the Projeto Criar will be investigated, analyzing the main aspects that form the environment basis of the participant teenagers and identifying what kind of materials can be used and or reused in the making of new objects in the process of education. Questionnaires were used as a data collecting method. The research identified the knowledge of the students taking part in the Projeto Criar. The results obtained along this work show the various current environment factors that are of concern to mankind, mainly because the natural phenomena are creating a harmony imbalance between man and environment, generating losses in all ecosystems, to the health of human beings and to the world economy. Because the human being is more concerned about his comfort and way of life. The environment problems are left aside or not even recognized. Therefore Projeto Criar calls the attention of society to a youth that may contribute to a sustainable environment and that actions like these may bring great social benefits.

Key words: Environment; Environment Education; Rural; Projeto Criar.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UNESCO - Organização Educacional Científica e Cultural das Nações Unidas

PNUMA - Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente

EIA - Estudos de Impacto Ambiental

RIMA - Relatório de Impacto Sobre o Meio Ambiente

ONU - Organização das Nações Unidas

ONGs- Organizações Não Governamentais

US-EPA - Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A Questionário aplicado aos alunos do Projeto Criar.....58

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 - O que é Meio Ambiente?	43
Figura 4.2 - Em qual matéria você tem aula sobre meio ambiente?	44
Figura 4.3 - O que a escola ensina sobre Meio Ambiente?	45
Figura 4.4 - Assinale nos itens relacionados (...) mais críticos no seu município.	46
Figura 4.5 - Como você espera ver o Planeta Terra, daqui a 40 anos?	47

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT	6
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	7
LISTA DE APÊNDICES	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Problema.....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo geral	12
1.2.2 Objetivo específico	13
1.2.3. Justificativa.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 A importância da educação ambiental.....	14
2.2 A problemática ambiental e homem	21
2.3 Educação ambiental como instrumento de conscientização.....	28
3 METODOLOGIA.....	38
3.1 Caracterização do local da pesquisa	39
3.2 O Projeto Criar	40
3.3 Questionário	40
3.4 Método.....	41
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
5 CONCLUSÃO.....	47
5.1 Considerações finais	49
6 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	48
APÊNDICE	52

1 INTRODUÇÃO

O Planeta vive um período de grandes avanços tecnológicos e científicos e, por outro lado, uma grande degradação dos ecossistemas e de todo o ambiente que o rodeia. A própria humanidade tem acompanhado essa degradação ambiental, manifestando distúrbios físicos, psicológicos e sociais, tanto individuais como coletivos.

A natureza está dando um grande número de avisos, como o aumento do CO₂ atmosférico, o aumento gradativo da temperatura planetária a grande perda da biodiversidade, a aceleração do derretimento das geleiras e das calotas polares e a redução da camada de ozônio, demonstrando a gravidade da situação atual e que exige ações urgentes e profundas para alterar o atual rumo, que está levando à destruição das condições de vida e da própria espécie humana.

A simples existência da variedade destes seres (biodiversidade) é fundamental para a garantia da estabilidade ambiental, a capacidade funcional dos ecossistemas em executar os serviços oferecidos ao equilíbrio da natureza, dos quais somos dependentes, como a reciclagem dos resíduos, seu papel no ciclo hidrológico, a autodepuração dos rios...

Estes fatos demonstram que a forma com que o ser humano está se apropriando dos recursos ultrapassou o limiar da sustentabilidade. Estamos vivendo a extinção massiva, mas pela primeira vez o responsável por este fenômeno, o próprio homem, têm consciência das consequências de suas atitudes.

Há uma preocupação com os problemas ecológicos atuais, onde o ambiente e a proteção dos Recursos Naturais renováveis e a defesa do ambiente saudável, estão sob uma multiplicidade de enfoques. Nesse sentido, não é mais uma questão que diz respeito apenas aos cientistas, aos biólogos, aos químicos, aos naturalistas etc. Passa a ser uma preocupação de todos.

O meio rural é associado ao natural, ou seja, considerado o espaço no qual o homem está em contato direto com a natureza. Durante um longo período o campo foi considerado como lugar da rusticidade, do inculto, do atraso, entre tantos outros atributos negativos.

Nos últimos anos, mais especificamente a partir da década de 1990, a escola rural, que ao longo da história serviu basicamente como instrumento para o preparo mínimo de mão-de-

obra, finalmente abre-se para a construção de um novo modelo pedagógico que leva em conta as características e necessidades próprias do aluno do campo no seu espaço cultural.

A escola rural vem buscando a valorização do campo, que engloba os espaços da floresta, da pecuária, da agricultura, como espaço de inclusão social, a partir de uma nova visão de desenvolvimento.

A nova escola rural passa a considerar a necessidade de promover atividades curriculares e pedagógicas direcionadas a promoção de um desenvolvimento sustentável e solidário no campo.

1.1 Problema

A consciência de que um dos grandes problemas ambientais do mundo moderno é o lixo e a degradação do meio ambiente, gerada pela má destinação de resíduos, torna fundamental o papel da escola, que influencia na formação do cidadão crítico e reflexivo. Para tanto, algumas escolas trabalham isso em forma de projetos. Esta pesquisa por sua vez visou conhecer o trabalho de educação ambiental no Projeto Criar na Escola Municipal de Ensino Fundamental 21 de Abril, que acontece e no turno inverso ao das aulas regulares, com alunos de 5ª a 8ª série com idade entre 10 a 16 anos, pré selecionados e que estão em situação de risco, estes permanecem em tempo integral na escola, duas vezes por semana.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa consistiu em reconhecer e acompanhar as práticas em Educação Ambiental do Projeto Criar, na Escola Municipal de Ensino Fundamental 21 de Abril situado na zona rural/na Linha Rincão Fundo/Panambi-RS, com a finalidade de sugerir ações práticas relacionadas a sustentabilidade ambiental.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Investigar valores e atitudes ambientais nos educandos participantes do Projeto Criar.
- Conhecer a opinião dos alunos sobre as questões ambientais, já que essas formam a base ambiental dos adolescentes participantes do Projeto.
- Desenvolver ações ambientais, tais com: conhecer que tipo de papeis se pode coletar, para serem reutilizados na fabricação de novos objetos (cartões, ponteira de lápis, etc.) mostrando uma forma de sustentabilidade ambiental.

1.2.3 Justificativa

Este trabalho consistiu em reconhecer e acompanhar as práticas em Educação Ambiental do Projeto Criar. Partindo-se da necessidade que a escola tem de formar cidadãos conscientes, capazes de decidir e atuar na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade.

A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência de diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Passou-se para o âmbito da escola e para os setores que organizam e estruturam a dinâmica educacional do país esta responsabilidade.

A escola é capaz de propiciar uma continua reflexão e a apropriação de valores que remetem a um ambiente equilibrado em harmonia com o meio, com os outros seres vivos, um ambiente onde todos poderão viver com qualidade usufruindo dos recursos ambientais sem compromete as gerações futuras. Para tanto a escola 21 de Abril, localizada na Zona Rural vem desenvolvendo um projeto contribuindo para a conscientização de práticas sustentáveis.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A importância da educação ambiental

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento da conscientização ambiental e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida, dessa forma a educação ambiental tenta despertar em todos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente. Ela tenta superar a visão antropocêntrica, que fez com que o homem se sentisse sempre o centro de tudo esquecendo a importância da natureza, da qual é parte integrante.

A rápida e constante progressão da degradação do Meio Ambiente e como consequência o decréscimo na qualidade de vida, tendo como fundamentos desse processo o acúmulo de resíduos, o desrespeito com a terra, a fauna, a flora e os recursos naturais do solo e do subsolo, tudo impõe a necessidade de repensarmos os valores e os hábitos que hoje praticamos.

A educação ambiental é um dos últimos paradigmas produzidos dentro do que se convencionou chamar de modernidade. Ela é uma manifestação simbólica e, algumas vezes, material. De uma visão a respeito de algumas consequências da própria modernidade; riscos, tecnologias, tragédias e farsas. Juntamente com outros debates sobre as formas alternativas de organização social e de movimentos sociais, a educação ambiental tem condições de proporcionar uma infinidade de debates que mostrem a importância de se pensar no mundo, e o cosmos, desde a partícula mais micro até a biosfera (MOTA, 2005, p. 69).

Sendo a escola uma mediadora na aquisição de conhecimentos, cabe a ela o papel de mobilizar os alunos e os pais a fim de conscientizar a respeito dos problemas ambientais, fornecendo-lhes as informações sobre os fenômenos que estão contribuindo para o desequilíbrio ecológico, tais como o aumento de doenças, alterações no clima, prejuízo na agricultura, contaminação da água, do ar, entre tantos outros fatores inerentes à ação humana.

Diante do atual quadro de degradação ambiental, que inclui a miséria e a exclusão social, faz-se necessário incorporar a Educação Ambiental no currículo escolar, objetivando

assim a possibilidade de buscar alternativas que possibilitem a construção de um mundo mais humano, mais justo, igualitário e ecologicamente equilibrado.

A educação ambiental é definida como a comunicação dos conceitos de preservação da vida no planeta para garantir a sobrevivência do homem em níveis satisfatórios.

Os principais objetivos da Educação Ambiental são, segundo Barros e Paulino:

- a) Observar se a forma de agir, em relação ao meio ambiente é a mais adequada e justa;
- b) despertar nas pessoas o interesse pelas questões ambientais;
- c) capacitar os indivíduos para uma análise sobre a interdependência dos elementos da natureza;
- d) modificar as atitudes negativas do público com relação às questões ambientais;
- e) reduzir o uso de substâncias químicas nocivas ao meio ambiente também é uma forma de colaborar para diminuir o impacto ambiental e a quantidade de lixos perigosos na natureza. (BARROS e PAULINO, 2002, p.145)

Segundo Reigota (2002), trata-se de uma educação que visa não só a utilização racional dos recursos naturais, mas basicamente a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a temática ambiental. Sato (2002) defende que a educação ambiental deve ser abordada como uma dimensão que permeia todas as atividades escolares perpassando os demais diversos setores de ação humana.

A educação ambiental deve prover os meios de percepção e compreensão dos vários fatores que interagem no tempo e no espaço para modelar o meio ambiente, conforme Dias, (1999). Uma questão crucial para o sucesso dos programas de educação ambiental é a adoção de ferramentas adequadas para que cada grupo atinja o nível esperado de percepção ambiental (JACOBI *et al.*, 2004).

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio. As respostas ou manifestações são, portanto, resultado das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo (FAGGIONATO, 2005, p. 120).

Para Higuchi e Azevedo (2004) as capacidades e experiências pessoais são formas de pensar que nos fazem serem distintos uns dos outros, de modo que, diante de uma mesma situação, cada pessoa tem uma experiência única de percepção, que contribui para formar suas representações, idéias e concepções sobre o mundo.

Paulo Freire (1998) propõe a educação libertadora em oposição à educação tradicional, a qual denomina de "bancária", faz-nos refletir, pois para ele: “[...] ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1998).

Educadores e educadoras precisam engajar-se social e politicamente, percebendo as possibilidades da ação social e cultural na luta pela transformação das estruturas opressivas da sociedade classista. Tais transformações cada vez mais constantes no mundo atual estão desafiando a repensar a questão do ensino provocando um redirecionamento da ação docente para atender as necessidades do contexto escolar, antes de tudo necessitam conhecer a sociedade em que atuam e o nível social, econômico e cultural de seus alunos e alunas.

Nesse sentido o maior desafio que se coloca é de formular uma Educação Ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis – formal e não-formal. Assim, a Educação Ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva de ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, tomando como referência que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem.

Outro grande desafio da Educação Ambiental é ampliar a dinâmica interativa entre a população e o poder público, uma vez que isso pode potencializar uma crescente e necessária articulação com os governos locais, notadamente no que se refere ao desenvolvimento de práticas preventivas no plano ambiental.

Vive-se um momento de profundas transformações. Não se sabe ao certo para onde se caminha e nem qual o caminho a trilhar. A sociedade atual encontra-se em profunda crise, na qual somos remetidos a repensar nossos valores e atitudes. Como nos aponta Gramsci, citado por Gadotti (1998), “vivemos um momento histórico no qual o bloco hegemônico dominante entra em crise, frente à ameaça de um novo bloco histórico”.

A Educação Ambiental é uma peça chave no processo de formação da consciência sobre a necessidade de preservar os recursos naturais. Nessa tarefa educativa, a escola cumpre um papel fundamental como promotora e mobilizadora de pais, professores, alunos, organizações e instituições a fim de melhorar o ambiente em que vivemos.

É importante que a escola seja, em parte, um oásis e que ela continue a funcionar nas circunstâncias mais movimentadas, mesmo em caso de guerra ou de grande crise econômica. Ela permanece, senão um “santuário”, pelo menos um lugar cujo estatuto “protegido” é reconhecido. Quando a violência urbana ou a repressão policial chegam às escolas, os espíritos ficam chocados. E é esse choque que faz com que cada povo tenha uma concepção de educação.

Por isso é que a educação tem um papel central nessa questão, porque se o problema é bastante sério, a preocupação em lidar com ele e a busca de soluções também deve merecer a mesma seriedade. Em Brasil (1997), os PCNs deliberam sobre isso, deixando claro que:

[...] o papel central da educação para a construção de um “mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, no que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário.” E é isso que se espera da Educação Ambiental no Brasil, que foi assumida como obrigação nacional pela Constituição promulgada em 1988 (BRASIL,1997, p. 24).

Dessa forma, pensar a questão ambiental já é um problema de natureza educacional. Valorizar os recursos naturais, entender sua importância e participar de atitudes que venham a convergir para a preservação trata-se de uma questão de cidadania.

Os últimos anos foram marcados pela tomada de consciência da sociedade humana dos graves problemas ecológicos que já afetam a vida do nosso planeta e de seus povos e que, mais drasticamente ainda passarão a afetar o nosso futuro, caso não se chegue, o mais rápido possível, a novas formas de relacionamento entre o homem e a natureza. Assim posta, a situação exige uma preparação urgente da humanidade para a tarefa, principalmente das novas gerações. A educação, como “sempre, terá papel fundamental nesse processo. (GIL apud ISAIA, 2001, p.129).

Nessa perspectiva filosófica, ensinar não se resume na mera transmissão (declamação) do conceito científico e nem na simplificação deste. Para Arnoni (2004), a conversão ou transformação do conceito científico em conteúdo de ensino é necessária, para que ele se torne ensinável (para o professor), assimilável (para o aluno) e preservador do conceito científico, realizado no planejamento das atividades pretendidas. Que preconiza:

[...] os processos de ensino e de aprendizagem na perspectiva da mediação dialética, centram-se na problematização de situações capazes de gerar contradições entre o ponto de partida (imediate) e o ponto de chegada (mediato) dos referidos processos, provocando a superação do imediato (representação do cotidiano) no mediato (conceito científico), possibilitando, assim, a aprendizagem pela elaboração de sínteses cognitivas. (2004, p.85).

As mudanças visualizadas priorizam um trabalho de conscientização envolvendo toda e a comunidade escolar, destacando a importância da reciclagem, possível de ser realizada na separação do lixo orgânico, utilizado na horta doméstica. Mota (2003) reforça o sentido dos 4r's: reduzir, racionalizar, reutilizar e reciclar. Desse modo, a tendência mundial, nos últimos anos é o reaproveitamento dos produtos jogados fora, à reutilização de novos objetos, através da reciclagem (aproveitar materiais usados como matéria-prima na fabricação de novos produtos).

Faz-se necessário um trabalho conjunto com todos os segmentos educacionais e representativos da comunidade, atendendo a uma concepção interdisciplinar. Tão importante quan-

to à interdisciplinaridade da educação ambiental, é seu caráter transversal, perpassando a totalidade do currículo escolar, e o papel desta no processo de construção de conhecimentos significativos, de novos valores éticos, de uma visão abrangente e solidária do mundo e da superação do antropocentrismo, visando a uma interação equilibrada do ser humano consigo mesmo, com o outro e com a natureza.

Assim a escola deve promover planejamentos onde a variável de todos os componentes curriculares seja a ambiental, de modo a favorecer a participação, a crítica, a autonomia e a co-responsabilidade dos educandos. Nesse contexto, fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente para que saibam cumprir suas obrigações, exigir e respeitar os direitos próprios e de toda a comunidade, como pessoa, encontre-se para ampliar a qualidade de suas relações intra e interpessoais tanto com o ambiente físico quanto social. Segundo Reigota (2002), a escola é um lugar oportuno para se trabalhar a Educação Ambiental. Desde que se tenha dado a oportunidade à atividade ecológica.

Escola deve dar importância a Educação Ambiental para que os indivíduos, cresçam numa sociedade consciente, da necessidade de ter um meio ambiente agradável para assim ter uma melhor qualidade de vida.

Nesse contexto incerto, o papel do profissional da educação precisa ser repensado. Segundo Gadotti (1998), faz-se necessário que o professor se assuma enquanto um profissional do humano, social e político, tomando partido e não sendo omissos, neutro, mas sim definindo para si de qual lado está, pois se apoiando nos ideais freireanos, ou se está a favor dos oprimidos ou contra eles. Posicionando-se então este profissional não mais neutro, pode ascender à sociedade usando a educação como instrumento de luta, levando a população a uma consciência crítica que supere o senso comum, todavia não o desconsiderando. Gadotti (1998) diz ainda que o profissional da educação precisa ser desrespeitoso para questionar a realidade que a ele se apresenta para então promover mudanças sociais.

É preciso ser desrespeitoso, inicialmente, consigo mesmo, com a pretensa imagem do homem educado, do sábio ou mestre. E é preciso desrespeitar também esses monumentos da pedagogia, da teoria da educação, não porque não sejam monumentos, mas porque é praticando o desrespeito a eles que se descobre o que neles pode-se amar e o que se deve odiar. Nessas circunstâncias, o educador tem a chance de repensar o seu estatuto e repensar a própria educação. O educador, ao repensar a educação, repensa também a sociedade.

Desrespeitar, no enfoque de Gadotti (1998), pode ser entendido como questionar. Educadores e educadoras precisam constantemente repensar e revisitar suas crenças mais intrínse-

cas sobre a representação que têm de educação, pois, de acordo com Paulo Freire (1998), que já proclamava desde os anos 60, e de acordo com Gadotti (1998), a educação não é neutra. Ou se educa para o silêncio, para a submissão, ou com o intuito de dar a palavra, de não deixar calar as angústias e a necessidade daqueles que estão sob a responsabilidade, mesmo que temporária, de educadores e educadoras nos âmbitos escolares. Sendo assim, métodos e técnicas precisam ser discutidos sobre a educação, o que se deve atentar prioritariamente é sobre a vinculação (entre o ato educativo, o ato político e o ato produtivo).

Nessa perspectiva, entende-se que o povo de posse desse saber mais elaborado poderá vir a ter condições de se proteger contra a exploração das classes dominantes se organizando para a construção de uma sociedade melhor, menos excludente, e realmente democrática. Não se pode esperar que tal organização brote espontaneamente, mas sim por meio da educação que pode caminhar lado a lado com a prática política do povo. Sendo assim, o profissional da educação assume aqui um papel, sobretudo político e de pesquisador tornando-se assim, um princípio educativo que questiona o conhecimento transformando a prática em sustentação e possibilidade de criação da teoria.

É preciso que o docente tenha clareza do que significa pesquisa, pois necessita desta para caracterizar-se como um profissional empenhado e consciente do mundo em que vive e suas peculiaridades. O ensino por si só já se denomina como pesquisa, mas é preciso acima de tudo que o professor-educador tenha consciência disto. Freire nos diz:

[...] não há ensino sem pesquisa em ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando intervenho, e intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1998, p. 68).

O professor para transformar-se em educador, deve estar sempre pesquisando não só para enriquecimento do conteúdo a ser desenvolvido, mas também para enriquecimento pessoal, crescimento cultural, uma vez que ele deve ter domínio adequado do saber a ser transmitido, juntamente com a habilidade de organizar e transmitir esse saber de modo a garantir que ele seja efetivamente apropriado ao aluno.

O professor precisa ter clareza nos seus objetivos, ter também o domínio competente e prático do conteúdo a ser ensinado. Isso significa colocar um fim a uma concepção de competência docente inata, estática, fechada e acabada, estimulando nos educadores uma atitude de busca contínua de aperfeiçoamento do seu processo de desenvolvimento pessoal e profissional, onde o professor precisa buscar novas alternativas para o ensino, deixando de lado a postu-

ra autoritária dentro da sala de aula, onde só ele sabe e possui o domínio sobre a classe. Essa metodologia autoritária vai contra os princípios do professor Atiço Chassot quando nos diz: “[...] vejo na ação do educador muito mais do que um transmissor de conteúdo ou um receptor de conhecimento, mas alguém que educa para que o educando cresça como pessoa” (CHASSOT, 1995).

O professor não deve de maneira nenhuma deixar que os problemas do cotidiano atrapalhem a sua capacidade de inovar, ao mesmo tempo em que consegue desmistificar certos paradigmas. Paulo Freire, sempre falou que "Ninguém pode ser um caderno vazio, todos nascem para contribuir e transformar a história" (FREIRE, 1998).

O professor precisa entender também que, analisando dialeticamente, não há conhecimento absoluto, pois tudo está em constante transformação. Usando os dizeres de Gadotti (1998), “todo saber traz consigo sua própria superação”. Portanto, não há saber nem ignorância absoluta: há apenas uma relativização do saber ou da ignorância. Por isso, educadores e educadoras não podem se colocar na posição de serem superiores, que ensinam um grupo de ignorantes, mas sim na posição humilde daqueles que comunicam um saber relativo a outros que possuem outro saber relativo.

Como educador engajado em um processo de transformação social, necessita-se que esses profissionais acreditem na educação, e, mesmo não tendo uma visão ingênua, acreditando que essa sozinha possa transformar a sociedade em que está inserida, e acreditem que sem ela nenhuma transformação profunda se realizará.

É preciso confiar nessas mudanças e esperar o inesperado, pois como nos diz Edgar Morin:

Na história, temos visto com frequência, infelizmente, que o possível se torna impossível e podemos pressentir que as mais ricas possibilidades humanas permanecem ainda impossíveis de se realizar. Mas vimos também que o inesperado torna-se possível e se realiza; vimos com frequência que o improvável se realiza mais do que o provável; saibamos, então, esperar o inesperado e trabalhar pelo improvável (MORIN, 1991, p. 92).

Cabe ao professor; como profissional com maior acesso a qualquer tipo de conhecimento, independente da disciplina em que ele atue tomar-se um disseminador desse conhecimento, instruindo a comunidade escolar a formar hábitos e tomar atitudes que possam contribuir com o uso correto dos recursos naturais.

O profissional em Educação Ambiental deve apresentar aos alunos, situações em que possam se deparar com agressões ambientais, fazendo um paralelo demonstrativo com exem-

plos de preservação, levando-o à compreender que o Meio Ambiente é tudo o que está a sua volta e que esse todo inserido na sua vida.

O professor possui papel fundamental na educação, portanto não basta ser professor, deve-se assumir o papel de educador. O ensino consiste na construção de conhecimentos, informações e esclarecimentos, e o professor exerce grande influência na educação dos alunos. Com certeza, este é o profissional que fará a diferença na busca pela excelência na qualidade da educação.

Essa educação como parte dos processos históricos, possui função de criação do indivíduo para a sociedade, enquanto prática compatível das necessidades da mesma, porque é nessa sociedade que os sujeitos da educação estabelecem seu espaço de vida social, emocional e de desenvolvimento cognitivo. O papel da educação é conhecer, desvelar a realidade e propor alternativas para sua motivação a cada momento.

Como cita Paulo Freire:

[...] educação não é sinônimo de transferência de conhecimento pela simples razão de que não existe um saber feito e acabado suscetível de ser captado e compreendido pelo educador e, em seguida depositado nos educando. (HURTADO apud FREIRE, 1992, p. 55).

A cultura de um povo é que determina que tipo de conceito sobre educação terá. Este conceito irá influenciar grandemente as ações de criação e oferta de acesso ao ensino. Quando este conceito se torna mais complexo ou superficial, de tal modo também será a preocupação com o nível e condição de acesso do povo à educação.

A educação não é mera transmissão de conhecimentos. Ensinar não é repetir e sim reconstruir conceitos. Pensando assim a educação deve despertar para a vida, dando continuidade a investigação individual, proporcionando ao aluno tentativas que possibilitem sua aprendizagem.

Desta forma a educação deve ser vista como permanente que permite a continuidade dos estudos, e, portanto de acesso às informações, mediante uma autoformação controlada.

2.2 A problemática ambiental e o homem

A partir do momento em que o ser humano passou a utilizar o raciocínio e constatou que através da união poderia resolver os mais diversos problemas de sobrevivência, decidiu aglomerar-se em locais estratégicos e favoráveis, descobriu que colocando sementes no solo

elas poderiam germinar e devolver-lhe uma quantidade maior de alimentos, tendo assim inventado a agricultura. Esse processo deu início aos desmatamentos em busca de áreas para o cultivo, e conseqüentemente à degradação do meio ambiente.

Na busca de novos e maiores espaços, os seres humanos migravam em varias direções, deixando para trás a marca de sua passagem, no acúmulo de resíduos, nos restos de alimentos e de todo o tipo de artefatos que não lhes eram mais úteis. Isso na prática é a produção de lixo.

Em conseqüência de um emaranhado de ações mútuas, ao longo dos tempos, o ser humano vem interagindo com o meio ambiente, modificando o mundo em que vive, é "um mundo de complexidade, onde tudo é interação, inter-retroação e inter-relação e é então que somos forçados a vê-lo de um modo complexo se não quisermos mutilar seriamente a realidade". (MORIN, 2001, p. 125).

A degradação do Meio Ambiente teve início com o homem primitivo, mas as transformações mais profundas e catastróficas são mais recentes, a partir da revolução industrial, produtos da incansável busca do conforto, do lucro e do uso abusivo e crescente da tecnologia.

A sociedade humana se desenvolveu tendo a concepção fragmentada do mundo, não percebendo ou não entendendo, nem considerando as interações do homem com o meio físico-químico e com outros seres vivos do planeta. Tais interações ameaçam o equilíbrio, colocando em risco a vida no planeta. Como conseqüência dessa situação verifica-se, na maioria das vezes, que o processo enfrentado nas questões ambientais tem se resumido na retórica inoperante e em práticas muitas vezes bem intencionadas, mas quase sempre inconseqüentes no que se refere às transformações culturais e sociais necessárias. Do ponto de vista governamental, os órgãos destinados a tratar desse assunto são colocados numa situação periférica distantes do núcleo de decisões efetivas. É necessário, portanto, a busca de novas estratégias que conduzam a um efetivo enfrentamento da Problemática Ambiental o que, como em todo o processo decisório, requer como etapa inicial e fundamental a sua devida compreensão (DIAS, 1994, p. 145).

A evolução das espécies, o aglomeramento progressivo, o desenvolvimento tecnológico e a busca constante do conforto, comprometeram consideravelmente a qualidade de vida no planeta.

O acúmulo de resíduos, a degradação do Meio Ambiente, o uso indiscriminado dos recursos naturais, vêm promovendo a proliferação de doenças que desafiam os avanços da Ciência.

O lixo é considerado basicamente todo e qualquer material fora de lugar proveniente

das atividades humanas, quer nas indústrias, estabelecimentos comerciais, fábricas, hospitais, residências, etc. Mais da metade do que é chamado de "lixo" e forma montanhas de resíduos (os populares lixões) na maioria das cidades, pode ser reciclado e reutilizado. Além dos lixões a céu aberto, existem outros fatores que comprometem largamente a qualidade de vida, entre eles, pode-se citar o desperdício da água, gerado pela descrença de que este é um bem não renovável e que está cada vez mais comprometida. Outro fator preocupante são os desmatamentos, que em muitos casos visam o lucro simplesmente, sem considerar o desequilíbrio da natureza e a extinção de espécies animais e vegetais que já existiam muito antes do ser humano entrar para o cenário da história.

Entretanto, apesar dos esforços dos ambientalistas, da divulgação constante nos meios de comunicação, da tentativa de conscientizar o ser humano, os resultados são ainda insatisfatórios. Muito já está sendo realizado: coleta seletiva do lixo, reciclagem, aterros sanitários, mas é necessário que cada indivíduo assuma o compromisso com seu próprio lixo, objetivamente preservando sua saúde e a do lugar onde habita.

A Educação Ambiental, a consciência de preservação deve partir de cada integrante da população antes de tudo, devem-se rever os valores que orientam o desenvolvimento. O ser humano deve repensar o seu modo de viver, de produzir, construir e descartar, aprender a utilizar os recursos naturais e assim alcançar um objetivo comum. Conscientizar-se a si e a seus semelhantes sobre a importância de preservar o meio em que vive, criando um modelo de desenvolvimento equilibrado, onde crescer não seja sinônimo de destruir, poluir e depredar. Isso poderá garantir a sua sobrevivência e a das futuras gerações.

Para que o homem reconquiste a melhoria na qualidade de vida é necessário ainda produzir alimentos saudáveis, gerar empregos, redistribuir a renda, rever os valores, enfim, construir uma sociedade mais humana, onde a solidariedade, a verdade, a justiça, e a qualidade de vida, sejam metas prioritárias e fundamentais.

O homem é um ser social e integrante da natureza e deve se dar conta de que a continuidade do planeta depende da maneira como se apropria dos recursos naturais, buscando um modo de viver que não esteja associando economia com destruição, assumindo o compromisso de manter um desenvolvimento racional. Para que os resultados possam ser satisfatórios são necessários que uma mudança de hábitos seja os objetivos fundamentais do processo de educação de todos os cidadãos que estão habitando o planeta.

A conferência de Tbilisi e a lei nº 9596/99 sobre os objetivos, princípios orientadores e finalidades da Educação Ambiental recomendam que devam ser levados em consideração como alicerces para a mesma, em todos os níveis, dentro e fora do ambiente escolar.

A lei brasileira 9795 de 27 de abril de 1999, fundamenta princípios e objetivos da Educação Ambiental:

- I. O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II. A concepção do meio ambiente em sua totalidade considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural sob o enfoque da sustentabilidade;
- III. O pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinariedad e;
- IV. A vinculação entre ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V. A garantia de continuidade e permanência do processo educativo.
- VI. Permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII. A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais nacionais e globais;
- VIII. O reconhecimento e o respeito à pluralidade e a diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, p.32).

No fator ligado á cidadania, pressupõe-se necessária a articulação de todos os segmentos necessários à implantação de programas e projetos, numa rede de solidariedade e parceria para promover a mudança necessária. Sem essas ações pouco se muda, não basta apenas cada pessoa fazer a sua parte. Os órgãos governamentais devem entrar com políticas adequadas e a comunidade, com isso, aderir sistematicamente. Só assim modifica-se a estrutura vigente. Esse é um contexto em que se situa o princípio da cidadania, onde cada pessoa é responsável pela sua atuação na esfera terrestre.

Cada pessoa, enquanto cidadã deve promover um compromisso, como um ato de responsabilidade social e ambiental. Somente assim estará exercendo sua cidadania plena.

Outro princípio importante é o respeito à cultura aos valores e ao ritmo de mudança, pois cada cultura possui uma maneira própria de se perceber e seu próprio método de lidar com seus valores. Assim, cada município deve ser estimulado a buscar, dentro de sua cultura, suas metas e visões comuns, projeções positivas em torno das quais deve se mobilizar.

Nesse sentido, Roth(1996) descreve os objetivos fundamentais da Educação Ambiental, como:

- I. O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e sustentáveis; relações, envolvendo aspectos psicológicos, legais, políticos, culturais e éticos;
- II. A garantia de democratização das informações ambientais.
- III. O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV. O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa como um valor inseparável do exercício da cidadania e vistas a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça, social, responsabilidade e sustentabilidade.

- V. O estímulo à cooperação entre as diversas regiões do país, em níveis micro e macro regional, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI. O fenômeno e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII. O fortalecimento da cidadania; autodeterminação dos povos e a solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (ROTH, 1996, p. 205)

As pessoas precisam ter tempo para se adaptar a um ritmo e uma estratégia de mudança que sejam aceitáveis para elas e para suas crenças, de acordo com a dinâmica e o comportamento do grupo ao qual pertencem. A Educação Ambiental tem consciência disso e a organização é o exercício mais eficaz para fortalecer a cidadania.

A reflexão sobre a degradação do meio ambiente não é assunto novo. Esta temática foi levantada por vários autores que atuaram no país entre 1786 e 1888.

Rachel Carson, em 1962, em seu livro *Primavera Silenciosa*, fez um alerta à humanidade com relação à qualidade de vida em decadência, pelo uso excessivo de produtos químicos sintéticos e por suas conseqüências nefastas ao ambiente.

Roth (1996), afirma que a queda na qualidade de vida é conseqüência do uso discriminado e abusivo de produtos químicos e seus efeitos sobre os recursos ambientais. Segundo ela, especialistas de várias áreas começaram, a partir de 1968, a realizar reuniões para discutir a crise atual e futura da humanidade, formando o Clube de Roma, dando origem documento que coordena a busca acelerada e contínua da economia a qualquer preço e a de tomar seu crescimento maior, sempre maior, mais rico e poderoso, ignorando, no final desse crescimento.

Em junho de 1972, foram levados à Conferência de Estocolmo, os estados das análises do documento *Limites to Growth* (*Limites do Crescimento*), que instituiu Declaração Sobre o Meio Ambiente e recomendou que devesse ser desenvolvido um programa Internacional de Educação Ambiental, tendo por objetivo educar o cidadão comum a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na Terra, sendo o primeiro passo, manejo e o controle do meio ambiente.

[...] atendendo á necessidade de estabelecer um visão global e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade, para preservação e melhoria do ambiente humano, a Conferência gerou declaração sobre ambiente humano, dando orientações aos governos, estabeleceu o Plano de Ação Mundial e, em particular, recomendou que deveria ser desenvolvido um Programa Internacional de Educação Ambiental com vistas a educar o cidadão comum para a compreensão dos mecanismos de sustentação da vida na Terra, como o primeiro passo para o manejo e controle do meio ambiente”.(ROTH, 1996, p. 77).

Partindo dessas orientações, em 1975, a UNESCO (Organização Educacional Científica e Cultural das Nações Unidas) promoveu na Iugoslávia, o encontro de Belgrado, de onde surgiram os princípios e orientações para um programa Internacional de Educação Ambiental, tendo como prioritário a necessidade de uma nova ética global que possibilitasse a erradicação da pobreza, da fome, dos diversos tipos de poluição, do domínio humano. Ao término da conferência, foi elaborado um documento que desde então passou a ser um dos mais importantes da época, a Carta de Belgrado (DIAS, 1994),

A I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizou-se em 1977, em Tbilisi, Geórgia, promovida pela UNESCO-PNUMA (Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente), que definiu a Educação Ambiental como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática educacional, orientada para a resolução concreta dos problemas do Meio Ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 1994).

De acordo com Roth (1996), na década de 80 começa a vigorar as legislações específicas que regulam a instalação de novas indústrias, as normas estabelecendo exigências para emissões das indústrias já existentes, partindo daí o desenvolvimento de empresas especializadas na elaboração da EIA/RIMA (Estudos de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto Sobre o Meio Ambiente).

A Educação Ambiental foi reformulada com a constituição (1988) onde ficou estabelecido no artigo 225, o seguinte:

Todos têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações e, portanto, incumbe ao poder público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente (BRASIL, 2004, p. 127).

Foram levados à conferência de Estocolmo, os resultados das análises do relatório *Limits to Growth*, (Limites do Conhecimento) onde estavam reunidos representantes de 113 países para a Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano. A Conferência visava atender a necessidade de estabelecer a globalização dos princípios comuns que serviriam de inspiração e orientação para a humanidade, pretendendo assim a preservação e a melhoria do ambiente humano.

No final da década de 80, acontece a globalização com as preocupações em relação à preservação do Meio Ambiente, tendo como exemplo o Protocolo de Montreal (1987) banin-

do os produtos químicos cloroflúorcarbonos e o Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento instituído pela Assembléia Geral das Nações Unidas (1987) com o título de "Nosso Futuro Comum," o qual veio disseminar mundialmente o Desenvolvimento Sustentável (ROTH, 1996, p. 109).

Em 1992, realizou-se no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas, também conhecida como Cúpula da Terra, Rio 92 ou Eco 92, a qual se constituiu em um dos mais importantes acontecimentos no processo de reencontro do homem com sua identidade. Nessa Conferência se reuniram pela primeira vez os chefes das principais nações, as organizações políticas governamentais e não-governamentais e também as mais poderosas empresas, para discutir as bases de desenvolvimento sustentável, onde foram levadas em consideração a espécie humana e todas as demais, como elos indissociáveis de um futuro comum, sendo os temas principais: a preservação da biodiversidade, o controle do efeito estufa, aquecimento global, a proteção da camada de ozônio, proteção das florestas e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Por ocasião desse acontecimento foi instituído um documento aprovado pelas Nações Unidas, a Agenda 21 (ROTH, 1996, p.110).

Após dez anos da Eco 92, foi organizado pela ONU o evento Rio+ 10, realizado em Johannesburgo, África do Sul. Esse evento reuniu mais de 450 mil delegados, mais de 100 mil chefes de estados e de governo, além de aproximadamente 15 mil representantes de ONGs (Organizações não-governamentais), para analisar os avanços e retrocessos na questão do Meio Ambiente, decorridos 10 anos da conferência que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992. Esta última trouxe avanços como a aprovação sobre as Mudanças Climáticas, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, a homologação da Agenda 21, conjunto de estratégias para proteger o meio ambiente em 97 e, foi aprovado no Japão "O Protocolo de Quioto".

A Conferência Rio + 10 teve como tema central: Pessoas, Planeta e Prosperidade. As mulheres brasileiras destacaram-se ao denunciar as desigualdades sociais, evidenciaram a miséria feminina no mundo, cobrando o cumprimento de metas pré-estabelecidas entre os países.

Nesse evento, foram, ainda, amplamente discutidos a erradicação da pobreza, como se esta fosse à única responsável pela poluição e acúmulo de lixo no planeta, desviando a questão ambiental que era na realidade o tema principal da conferência. (RATTNER , 2004).

Apesar dos avanços legais e teóricos que ocorreram na área ambiental nas últimas décadas, a prática da Educação Ambiental, ainda é muito insipiente, pela sua abrangência, em seus aspectos formais e não-formais. Professores, educandos e comunidade em geral, necessi-

tam desenvolver ações concretas em todos os momentos de sua vida, para a construção de conhecimento e consciência do ambiente.

A Educação Ambiental e a conscientização devem fazer parte no processo escolar, para que o cidadão construa um mundo sustentável dessa forma. A conscientização implica em sensibilização e na busca da qualidade de vida (MELLER, 2002).

2.3 Educação ambiental como instrumento de conscientização

A Educação ambiental é um instrumento de conscientização no processo escolar, para a conscientização do cidadão na construção de um mundo sustentável e do resgate a uma melhor qualidade de vida.

Pimenta relata em seu artigo os temas mais abordados durante o I Fórum Mundial de Educação Ambiental, este realizado de 20 a 24 de maio de 2003, na cidade de Espinho, em Portugal.

[...] os temas mais recorrentes foram a necessidade de criação de uma rede de comunicação, as dificuldades meteorológicas, a questão e a importância do conhecimento dos grupos locais, a necessidade crucial de tornar esse processo mais rápido, visando acelerar a implementação da Educação Ambiental em todos os níveis. Ainda no que concerne ao sistema de ensino, existem dificuldades na construção do conhecimento multidisciplinar. A própria estrutura curricular não propicia as condições necessárias para uma abordagem holística nos métodos de ensino, o que é um obstáculo para o desenvolvimento da educação Ambiental, considerando que esta temática, por sua complexidade, exige conhecimentos múltiplos para que os alunos possam perceber a intrínseca relação entre todos os fenômenos naturais e destes com a nossa qualidade de vida. Essa questão não se restringe ao ensino fundamental, ao contrário, atinge também as Universidades, responsáveis, pela formação de profissionais que padecem com a fragmentação do conhecimento (PIMENTA, 2003, p. 44 e 45).

Eventos como este vem sendo realizado constantemente no mundo todo, numa tentativa crescente de conscientizar a população sobre os problemas ambientais. Esses acontecimentos visam proporcionar conhecimentos sobre a gravidade da situação em que se encontra o planeta e assim encontrar soluções para reverter o processo da degradação do meio ambiente.

Segundo Pacheco (1997) a finalidade da educação ambiental é modificar as atitudes do ser humano para isso é necessário propor mudanças de comportamento.

[...] tornando-o um cidadão consciente de sua capacidade de atuar e tomar decisões quando necessárias em defesa do Meio Ambiente, para que isso ocorra de maneira coerente e correta e de fácil entendimento, respeitado sua bagagem de conhecimentos, dirigindo-o a uma atitude positiva em relação a novas aprendizagens, estimulando - ao desafio na reconstrução do que está se perdendo na natureza (PACHECO,

1997, p. 36).

A Educação Ambiental deve ser trabalhada como interdisciplinaridade, até porque é uma disciplina que está inserida em todas as outras. Desde o currículo do Ensino Fundamental e mesmo antes da criança entrar na escola, na família, os pais devem orientar na prática, o que significa cuidar do meio ambiente.

Diante dessa perspectiva, o educador deve estar motivado e atualizado, para trabalhar a Educação Ambiental em caráter prático e interdisciplinar. Para que realmente aconteça, é necessário criatividade e comprometimento com o processo ensino-aprendizagem aliando os conteúdos à realidade do aluno, sendo desta forma mais fácil despertar-lhes o interesse, o introduzido na prática de maneira natural, como parte do seu cotidiano.

É importante salientar que os objetivos da educação ambiental coincidem com os da educação de forma ampla, pois ela é bastante desafiadora, exige novas alternativas, necessita ser constantemente ressignificada, para levar ao objetivo proposto realizando a mudança de comportamento. Dessa forma poderá transformar o educando em um ser responsável com relação ao ambiente. Para iniciar um trabalho de educação ambiental é necessário estimular os alunos a observar e expressar a leitura que fazem dos ambientes onde vivem. Os alunos, falando do vivido e observando, aprendem a encerrar a construção do conhecimento como fruto também de suas vivências individuais e coletivas, e percebem a aprendizagem como algo VIVO e em constante transformação. Nesse caso, não há uma imposição no ato de aprender, este deixa de apresentar-se deslocado da realidade. Se precisarmos lidar com a questão ambiental! Para melhorar as condições de vida do planeta, como é possível não pensar no próprio espaço em que vivemos (PACHECO, 1997, p. 67).

A Educação Ambiental não deveria estar desvinculada da realidade do aluno como um conteúdo diferenciado, tendo em vista que todo indivíduo é integrante do meio em que vive. Contudo, na prática, a realidade é bem diferente, ainda não há uma assimilação direta entre homem e natureza.

Já foi dito anteriormente no decorrer deste trabalho que as preocupações com o meio ambiente vêm de longa data, mas que somente a partir de 1960 é que estes problemas passaram ser vistos com mais seriedade, quando o ser humano experimentou uma abrupta queda na qualidade de vida, como consequência da degradação ambiental.

A partir de então, estão sendo estudadas e colocadas em prática várias maneiras de se reverter à situação, com o objetivo de amenizar o problema e preservar o que ainda resta de no planeta.

O desequilíbrio da natureza permanecerá enquanto a ocupação humana não respeitar uso das terras e não adotar práticas adequadas de preservação. Enquanto a expansão urbana não for planejada, respeitando claros limites de infra-estrutura, como a malha viária e não

forem tomados os devidos cuidados de implantação e conservação, enfim, enquanto não for implementada uma política global, integrando ações que possam ser priorizadas preventiva e coletivamente para permitir a renovação dos recursos naturais, o desequilíbrio da natureza permanecerá (BARROS & PAULINO, 2002, p.84).

Uma das alternativas para superar os grandes desastres ambientais é a preservação da água. Do Valle, apud Roth (1966,p.109), diz que alguns poluentes, merecem atenção especial no tratamento das águas usadas: os metais pesados, óleo, graxas, sulfetos, fenóis, cianetos, e produtos químicos orgânicos em geral. Além da remoção desses contaminantes, no tratamento as águas usadas devem corrigir alguns parâmetros tais como: índices elevados de acidez ou de alcalinidade, cargas orgânicas elevadas e a temperatura, quando essa for muito distinta da temperatura do corpo da água.

A evolução da tecnologia já permite a limpeza de rios poluídos, mas existem muitas maneiras de prevenir a contaminação das águas, como por exemplo: A construção de digestores que decompõe a matéria orgânica do esgoto e do lixo, onde o gás metano produzido pode ser utilizado como combustível e os resíduos sólidos como adubo, eliminando, deles os metais pesados e as substâncias tóxicas; a proibição e a fiscalização do lançamento de produtos químicos na água; o controle da poluição nos garimpos; a fiscalização da exploração do transporte e da distribuição do petróleo em acidentes com vazamentos do produto; a limpeza da água utilizando técnicas com produtos que absorvam o óleo (palha de trigo, de arroz) ou bactérias que digerem óleo; o uso correto de fertilizantes, evitando dessa forma os processos de eutrofização. Esse processo é determinado pelo enriquecimento das águas por nutrientes, favorecendo assim a proliferação de algas.

Faz-se também necessário dar incentivo ao uso de energias alternativas, diminuindo o consumo de petróleo, etc. e, principalmente, conscientizar a todos os níveis da população, que a água é um bem não renovável e que sem ela, a vida na terra estará seriamente comprometida.

Do mesmo modo, não podemos deixar de ressaltar a importância da preservação do solo, pois este, de maneira geral é a fonte principal de sustento para a humanidade, por isso são imprescindíveis medidas para sua preservação, com uma agricultura ecológica, desenvolvida a partir de práticas agrícolas que respeitem os ecossistemas de cada região.

Vários pesquisadores preocupam-se com a degradação do solo, quer pela ação humana, quer seja por fenômenos naturais.

Zamberlam e Froncheti, (2001) preocupados com o rumo da agricultura, reuniram várias pesquisas e técnicas de utilização racional do solo, esclarecendo os pontos negativos das

culturas incorretas, evidenciando as conseqüências dessas práticas. Em contrapartida, fornecem esclarecimentos em como praticar uma agricultura correta.

No mesmo volume os autores abordam e esclarecem vários pontos dentro da agricultura ecológica, apontando modelos tecnológicos e alternativos como soluções para a preservação e conseqüentemente melhor produtividade do solo. Entre outros tópicos, Zamberlam e Froncheti (2001) fornecem elementos para o planejamento da agricultura como alternativa na propriedade familiar e de como aproveitar a fertilidade natural do solo, o manejo de ervas, pragas, e doenças; incluindo algumas receitas para a melhoria na fertilidade do solo, receitas para a prevenção e controle de pragas, através do uso de inseticidas e fungicidas naturais.

Entretanto são necessárias outras medidas para a preservação do solo: observar e evitar cultivos que contribuam com a erosão, principalmente em terras áridas, limitar a criação de animais em áreas impróprias (áridas e semi-áridas), deve-se preservar a vegetação natural, principalmente em encostas e às margens de rios e lagos porque, além de evitar a erosão e o assoreamento dos rios, essa vegetação contribui também para a preservação das espécies selvagens e desviam a ação das pragas para as plantas não produtivas. Em alguns casos, o controle da erosão pode ser beneficiado com uma agricultura adequada ao clima e ao solo, colocando restos de folhas secas e cascas das culturas entre as plantas, diminuindo a perda da manta florestal provocada pela água das chuvas. Outra solução bastante utilizada para a preservação de encostas são as culturas em terraços, com as sementes sendo plantadas seguindo as curvas de níveis.

Outro fator influente na preservação do solo são as florestas. Porém, atualmente no Brasil, boa parte da madeira serrada ou utilizada para fins energéticos, ainda são retiradas das matas nativas. Por outro lado o Brasil também é um dos países que possui a maior superfície de área reflorestada do mundo.

Este é um problema que, apesar das informações divulgadas nos meios de comunicação, ainda encontra resistência de muitos que visam apenas os fins lucrativos, desacreditando na sua gravidade para o desequilíbrio da natureza, como alterações no clima, empobrecimento do solo erosão, extinção de espécies entre outros fatores.

O processo de reflorestamento teve início a partir de iniciativas de grandes grupos empresarial produtores de celulose. Esta prática é bastante recente, no entanto é preciso conscientizar principalmente os produtores rurais para que preservem as matas nativas e ampliem o reflorestamento.

Entretanto para reflorestar é necessário um conhecimento específico, saber qual tipo de vegetação se adapta a determinada região, formas de plantio e manejo das plantas.

Sendo esta a melhor forma de recuperar as florestas, o reflorestamento geralmente é feito com algumas espécies de árvores, dependendo do interesse de quem as planta. As espécies mais utilizadas são pinheiros e eucaliptos.

Na primeira fase do reflorestamento utilizando eucaliptos, deve-se observar que as mudas sejam da mesma idade, para que cada árvore desenvolva a mesma altura e a mesma espessura. Deve-se ter o cuidado de que as mudas sejam distribuídas uniformemente por toda a área reflorestada, permitindo uma iluminação adequada e também para facilitar o corte na época certa.

O reflorestamento não deve ficar restrito apenas as áreas rurais, nos centros urbanos, ele também se faz necessário, para atender o consumo de oxigênio e a qualidade do ar.

O ar é mais um componente indispensável à vida dos seres aeróbicos e que vem sendo constantemente poluído pela ação humana.

Entretanto, por ser este um elemento que atinge diretamente a respiração dos seres humanos, já existe várias medidas preventivas, mesmo porque deixar de respirar é simplesmente impossível, sendo o ar puro ou poluído, este fenômeno independe da vontade de qualquer ser vivo.

Muitas medidas estão sendo utilizadas para amenizar os problemas da poluição do ar. Segundo Vernier (1994) dentre elas:

- a) Em grandes cidades principalmente, pode-se diminuir a poluição do ar, instalando filtros e equipamentos antipoluentes nas indústrias;
- b) planejamentos para implantação de fábricas e indústrias longe dos centros urbanos;
- c) implantação de áreas verdes e de lazer para que a vegetação atue como filtros contra os gases tóxicos e aumente a produção de oxigênio;
- d) controle na qualidade dos combustíveis, utilizado por veículos;
- e) investimentos em transporte coletivos, diminuindo o número de carros nas ruas;
- f) monitoramento e controle dos níveis de poluição do ar para não atingirem níveis muito altos que favoreçam a inversão térmica e a chuva ácida;
- g) fiscalização e multa em veículos que trafegam com motores desregulados aumentando a emissão de gás carbônico no ar;
- h) fiscalização e controle no corte de árvores, principalmente árvores jovens que liberam uma quantidade de gás carbônico no ar;
- i) dar incentivo às energias alternativas como energia solar, eólica, marinha, geotérmica, etc. (VERNIER, 1994, p. 156).

Por tanto, a solução dos problemas ambientais não se restringe só à proteção de florestas e mananciais, mas, principalmente a ações que possibilitem melhorar a qualidade de vida do ser humano.

A reciclagem é um processo bastante antigo, já na idade média, sucateiros derretiam as espadas dos guerreiros para reaproveitar o metal. Uma das formas mais antigas de recicla-

gem é a compostagem, que era utilizada por antigas civilizações na produção de cereais. A compostagem é o processo de decomposição biológica da matéria orgânica contida em resíduos animais ou vegetais, tendo como resultado um material, relativamente, estável denominado de composto (BALERINI, 2000).

Se todos os outros problemas de destruição do meio ambiente têm solução, com o lixo não é diferente. Trabalhar com a reciclagem do lixo é possível, pois o lixo urbano é ainda o que mais polui e contamina a terra. Não é preciso ser cientista, nem fazer parte de grupos de ambientalistas, para ser observar e constatar esta problemática.

No início do século já existam catadores de papel e de utensílios domésticos. A atividade dos catadores de restos de papel e utensílios domésticos parece ter sido citada pela primeira vez, no poema "O vinho dos trapeiros", escrito pelo francês Charles Claudelaine(1857) (*apud* GUIMARÃES, 1995). "No Rio de Janeiro, temos notícia do início do século passado da figura do garrafeiro, comprador de garrafas e papéis, normalmente puxando uma carroça de duas rodas, sendo também reconhecido pela alcunha de 'burro sem rabo' "(COUTINHO, 2004).

Entre 1920 e 1932, foram desenvolvidas técnicas e processos de compostagem que reduzem o tempo de fermentação. Hoje em dia essa técnica está bastante aperfeiçoada. No Brasil existem usinas de compostagem nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais que produzem entre 40 e 60 toneladas por dia. O processo de compostagem é o reaproveitamento dos resíduos orgânicos normalmente transformados em adubo. Sabe-se que a natureza é sábia e resolve este problema pela ação de microorganismos decompositores (BARROS & PAULINO, 2003).

Segundo Roth (1996) a compostagem é definida como uma ação de transformar os resíduos orgânicos, através de processos físicos, químicos e biológicos em uma matéria biorgânica mais estável e resistente à ação das espécies consumidoras.

Atualmente têm sido utilizados aterros sanitários em algumas cidades para resolver o problema do lixo, processo este que só poderá dar bons resultados se for executados seguindo os critérios de engenharia e atendendo os padrões de segurança, sendo assim mais uma saída para minimizar a questão do lixo.

A Agência de Proteção Ambiental vêm promovendo noções de ecologia e preservação do meio ambiente nas escolas, coordenando programas de atualização pedagógica dos professores. Tais programas estão surtindo efeito, 30% do lixo inorgânico é reciclado e 90% dos carros são reciclados nos ferros-velhos. Atualmente, é reciclado nos Estados Unidos, cerca de 55 milhões de toneladas de lixo por ano incluindo papéis e derivados, lixo orgânico para a

compostagem, vidros, latas, aço, garrafas plásticas e de alumínio (BARROS & PAULINO, 1999).

O processamento do lixo é uma preocupação da sociedade alemã. Segundo Soncini (2002), medidas de redução dos resíduos vêm sendo criadas, com o objetivo de aproveitar ao máximo os materiais e reduzir ao mínimo a utilização de áreas para descarte. Através de um pacto, os empresários do setor de embalagens da Alemanha atribuem à outra empresa a tarefa de coletar, triar e distribuir os materiais selecionados para as indústrias de reciclagem, melhorando a eficiência do processo..

Noutro sentido surge à polêmica sobre à ultra toxicidade do branqueamento do papel com cloro e derivados que já produziu processos ambientalmente violentos. Hoje os próprios ambientalistas europeus, paralelamente às campanhas pelo maior uso do papel pardo, têm saudado o peróxido de hidrogênio (água oxigenada) como possivelmente a mais benigna substância para realizar o branqueamento, pois sua ação degradadora resulta em oxigênio e água. O peróxido converte partes coloridas da molécula de lignina em formas descoloridas, dispensando a coloração e não removendo toda a molécula, como ocorre no processo convencional. Diversos tipos de papel vêm sendo reutilizados há muito tempo através desse processo.

A reciclagem do papel no Brasil atualmente está na faixa dos 30% da produção, comparando-se com o resto do mundo. Após a coleta seletiva de recortes e sobras de papel usado, estes recebem o nome de aparas. Desde 1977, estão definidas 22 categorias de aparas, classificadas de acordo com a qualidade. (BARROS & PAULINO, 2002).

Segundo a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (US-EPA), o papel em suas várias formas, representa 40% do total de lixo sólido naquele país. Visando diminuir a quantidade de lixo sólido através da redução do consumo de papel e da reciclagem, foi formada a Coalisão do Papel Reciclado (Recycled Paper Coalition) em São Francisco, em 1992, inicialmente contando com a adesão de sete empresas, atualmente já são mais de duzentos membros. Dessa união resultou a reutilização de 84 mil toneladas de papel (BARROS & PAULINO, 2002).

Por outro lado, o vidro é um material reciclável que não perde a qualidade, é 100% reaproveitável. Seu reaproveitamento diminui a retirada de matéria prima da natureza e o acúmulo de embalagens nos lixões.

Segundo Roth (1996), na indústria Santa Marina o gasto com energia representa 30% dos custos de produção. A empresa usa de 40 a 50 mil toneladas anuais de cacos de vidro, o equivalente a 350 toneladas por dia (20 a 25% da sua matéria prima). Além da economia, há também a questão da segurança. O desgaste dos cascos de bebidas, na sua circulação torna o

material mais frágil e provoca acidentes de trabalho e com o consumidor.

Ainda, segundo ela, o Brasil precisa estudar e definir normas para a reutilização das embalagens de vidro pelas indústrias de bebidas (em 1991, metade da produção de vidro foi destinada às garrafas reutilizáveis) e também pela população e pequenos empresários. Hoje, apenas 30% do total do vidro retomam a indústria para a reciclagem (GIOSA, 2004).

Para Giosa (2004), a opção ainda gera problemas, pois a limpeza para a reutilização gera dejetos poluidores. A embalagem de vidro tem uma vida útil em torno de 20 viagens. Quando é lavada a cada viagem, consome bastante água e soda cáustica para voltar a ser reutilizado.

A reciclagem do alumínio é mais econômica e menos poluente que a do vidro. No Brasil esta ainda é um acontecimento recente, teve início na última década.

As principais indústrias de alumínio instaladas no país a Alcan do Brasil, empresa canadense que fabrica chapas de alumínio e a Latasa empresa Norte-americana que têm o monopólio das latinhas de bebidas gaseificadas no Brasil foram as primeiras e as mais interessadas em reciclar alumínio (ROTH, 1996).

Em 1993, o Brasil reciclou cerca de 1,3 bilhão de toneladas de latas de alumínio, o que movimentou cerca de sete milhões de reais naquele ano. Mais de 50% da produção nacional de latas de alumínio é reciclada. A outra metade degrada-se parcial e lentamente em aterros.

A reciclagem de latas promove uma economia de 94% de energia, desde a extração da bauxita (da qual o alumínio deriva) até a fabricação do objeto, como embalagem para refrigerantes, cervejas sucos, etc. Além disso, os coletores de latas aumentam sua renda mensal. É um típico exemplo onde o benefício ambiental é acompanhado por um benefício socioeconômico. (BARROS & PAULINO, 2002).

O Brasil chega ao primeiro lugar no reaproveitamento graças a 150 mil catadores que não encontram lugar no mercado de trabalho.

O Brasil confirmou em junho o campeonato da reciclagem de latas de alumínio, com 85% de reaproveitamento sobre o Japão e os Estados Unidos, tradicionais competidores.

No Brasil foram reciclados cerca de 9 bilhões de unidades, ou 119,5 mil toneladas de alumínio, envolvendo cerca de duas mil empresas e uma grande rede de catadores depósitos e sucateiros. Esse processo movimentou mais de 750 milhões de dólares anualmente.

Nesse sentido Coutinho coloca que "A reciclagem é resultado do esforço conjunto de empresas do setor, em caráter permanente e isto é fundamental em processos que impliquem mudança de comportamento da sociedade, como educação ambiental!" (COUTINHO, 2004, p. 33-35).

A reciclagem de resíduos plásticos libera espaços nos aterros sanitários, conserva a natureza para as gerações futuras. Os materiais plásticos recicláveis são todos os artigos de plástico, tais como: embalagens, utensílios; domésticos, brinquedos etc. (BARROS & PAULINO, 2002.).

No Brasil, com relação a reciclagem de plástico, algumas medidas já foram tomadas e algumas empresas estão iniciando a investir e a se especializar neste setor.

Assim, conforme dados extraídos de Coutinho (2004), “apenas 15% do plástico consumido no Brasil é reciclado. Isto equivale ao total de 200 mil toneladas por ano. Esse índice, entretanto, ainda é bastante pequeno e só vai aumentar com campanhas de conscientização dos empresários e da população em geral”. Outras medidas quanto ao uso do plástico vêm sendo estudadas. Um delas é a substituição desse material, que é pouco degradável, por material biodegradável ou fotodegradável e, portanto de menor permanência no meio. Além disso, “outra importante medida vem sendo tomada pela engenharia genética: o desenvolvimento de bactérias decompositoras de certos tipos de plásticos” (MOTA, 2003).

As garrafas de plástico, por exemplo, podem ser transformados em travesseiros, bichos de pelúcia, edredons, linhas, cordas e até mesmo calças. Esses materiais podem ser produzidos total ou parcialmente, a partir da reciclagem de garrafas de plástico do tipo Pet (um tipo de poliéster).

No entanto, alguns problemas ainda são constantes nesse setor, dificultando seu crescimento: o preconceito das pessoas em adquirir produtos feitos partir de recicláveis e a falta de incentivo governamental a essas indústrias, barateando seus custos. (BARROS & PAULINO, 2002).

A reciclagem é um processo que não contribui apenas para a preservação das paisagens, contribui inclusive para a economia. Pois os artigos de plástico reciclados são transformados em produtos úteis para a construção civil, saneamento básico, agricultura, indústria automobilística, brinquedos etc. Além disso, pode-se aproveitar seu elevado conteúdo energético para gerar eletricidade e vapor.

A reutilização de metais como o ferro e o aço, por exemplo, em substituição ao minério bruto, é uma atitude que vai ao encontro das perspectivas da sociedade com relação a economia e a preservação do meio ambiente.

Algumas vantagens da reutilização desses metais, segundo Carmo (2006):

- a) 74% de energia economizada; 90% de materiais brutos economizados;
- b) 76% de redução da poluição do ar; 40% de redução no consumo da água;
- c) 76% de redução de poluição da água;

d) 97% de redução nos lixos das minerações. (CARMO, 2006, p.54)

São muitas as vantagens da reciclagem do lixo doméstico, como por exemplo: a redução do consumo de energia e de matéria prima das indústrias; a geração de novos empregos e recursos para entidades assistenciais; evita que os resíduos sejam despejados nas ruas, nos córregos e nos rios das cidades e aumenta a vida útil dos aterros sanitários (MAGALHÃES, 2005).

Uma medida favorável para reduzir o uso de substâncias químicas nocivas ao meio ambiente é substituir alguns produtos por outros menos poluentes. Segundo Magalhães (2005):

- a) Substituir produtos químicos para polimento do chão ou de móveis por uma mistura de óleo de limão e óleo mineral;
- b) substituir a naftalina pelo cedro para traças;
- c) substituir spray aerossóis por spray manuais, etc.

Entretanto, nem sempre os programas de reciclagem são alcançados. É necessário que os governos tomem medidas cabíveis para minimizar os impactos ambientais e garantir a qualidade de vida das populações do mundo inteiro. (MAGALHÃES, 2005).

A alternativa mais recomendada para o gerenciamento correto dos resíduos, pode ser definida da seguinte forma:

- a)reduzir a geração de lixo;
- b)reutilizar os bens de consumo;
- c)recuperar os materiais tidos como sucata;
- d)reciclar é devolver o material usado ao ciclo da produção, poupando a matéria bruta;
- e)repensar os hábitos de consumo e de descarte, pois para a maior parte das pessoas, estes atos são compulsivos e muitas vezes contribuem para a degradação ambiental. (BARROS e PAULINO, 2005 p.125)

Colaborar com a reciclagem é a melhor maneira de ajudar a preservar o ambiente, dessa forma estaremos economizando matéria prima e energia fornecida pela natureza, além de diminuir a extração de recursos naturais. Os benefícios obtidos da reciclagem são enormes para a sociedade, para a economia do país e para a natureza.

3. METODOLOGIA

É preciso que o docente tenha clareza do que significa pesquisa, pois necessita desta para caracterizar-se como um profissional empenhado e consciente do mundo em que vive e suas peculiaridades. O ensino por si só já se denomina como pesquisa, mas é preciso acima de tudo que o professor-educador tenha consciência disto. Freire nos diz:

[...] não há ensino sem pesquisa em ensino. Esse que - fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando intervenho, e intervindo educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1998, p.69).

Esta pesquisa se respalda nas técnicas e métodos conhecidos como pesquisa de campo exploratória e com abordagem quantitativa.

Tecendo considerações a respeito deste tipo de pesquisa, Minayo *et al.* (1994) afirmam que esta responde a questões muito particulares, preocupando-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Assim, a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes. Dedicar-se àquilo que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. A variável qualitativa segundo Almeida (1989)

é uma variável que se refere a uma característica ou atributo da pessoa e não pode ser manipulada ou é de difícil de ser manipulada. As variáveis que indicam características humanas como sexo, educação, status, atitude, são variáveis qualitativas. Elas são normalmente descritivas, mas podem ser quantificadas.(ALMEIDA, 1989. p. 60)

Assim, a pesquisa busca associar dados qualitativos e quantitativos que, neste caso, se complementam na análise da realidade estudada. Esse procedimento metodológico pretende utilizar-se da vivência, da experiência e do cotidiano dos educandos da Escola 21 de Abril participantes do Projeto Criar, a cerca da Educação Ambiental. O que se pretende avaliar não é a quantidade de conhecimento, mas a capacidade destes em acioná-los as sua prática na vida familiar. Portanto, os instrumentos de avaliação só cumprem com sua finalidade se puderem diagnosticar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos ambientais. Para tanto, o

processo metodológico contou a aplicação de questionário e posterior entrevista semi-estruturada.

3.1 Caracterização do local da pesquisa

A Escola Municipal de Ensino Fundamental 21 de Abril está localizada a 10 km do centro da Cidade de Panambi-Rio Grande do Sul, na Linha Rincão Fundo. O município localiza-se no Planalto Rio-grandense, região caracterizada pelos campos serranos, é conhecida como Cidade das Máquinas, ostenta o título de 3º Pólo Metal-Mecânico do estado devido ao seu diversificado parque industrial – o qual se deve à presença de ferrarias, serrarias e oficinas artesanais desde o início da colonização. A língua alemã prevalece na zona rural e entre boa parte da população urbana.

Foi uma das primeiras escolas instaladas no interior do município. Criada em 1921, sendo uma escola comunitária, durante 45 anos era mantida pela comunidade evangélica. O primeiro professor foi Henrich Brückemann. Em 1949 foi oficializada como Escola Sinodal 21 de Abril, sendo filiada ao Sínodo Rio-Grandense. O primeiro prédio desta escola se localizava onde está o prédio atual.

Na década de 60 foi construído um novo prédio escolar próximo à esquina que dá acesso ao Sr. Bühring, a denominada “Brizoleta”, por ser Leonel Brizola o governador da época. Foi inaugurada em 12/11/1961 sendo o prédio de madeira. Em 1º/03/1964 iniciou seu trabalho na escola a professora Nelcy Radmann.

Por ser de madeira, a “Brizoleta” foi demolida na década de 70, quando a administração municipal construiu um novo prédio de alvenaria no local onde está o prédio atual. Inaugurado dia 27/02/1977, oficializou-se a Escola Municipal 21 de Abril que atendia alunos de 1ª à 5ª séries. Havia, porém um grande desejo por parte da comunidade em ter o ensino de 1º grau completo.

Em 1985 foi criada a 6ª série e no ano seguinte a 7ª, sendo necessária uma ampliação do prédio. A inauguração do prédio B da escola foi no dia 12/10/1986. Em 1987 com a implantação da 8ª série, a escola finalmente tornou-se de 1º grau completo.

No ano de 1989 houve a construção da quadra de esportes e instituiu-se a Pré-escola. Em 1995 foi construído o telhado entre os dois prédios e em 1998 a ACPM adquiriu a máquina de xerox. Atualmente a escola conta com os mesmos prédios e instalações acrescido de um

laboratório de informática, mantendo o ensino fundamental de 8 anos e educação infantil ao 4º ano dentro na nova lei de ensino fundamental de 9 anos.

3.2 O Projeto Criar

O projeto Criar foi criado em novembro de 2007 com o objetivo de oportunizar crianças e adolescentes adquirirem conhecimentos básicos sobre o meio ambiente sustentável e desenvolverem ações capazes de promover a transformação social e ambiental em sua comunidade, ocupando seu tempo ocioso com atividades pedagógicas e educativas em um ambiente favorável a esta construção.

Os alunos participantes do projeto têm aula normal no turno da manhã, sendo que o mesmo é desenvolvido em turno inverso (tarde), duas vezes por semana, terças-feiras e quintas-feiras. São oferecidas 20 vagas prioritariamente para os alunos considerados em situação de risco. O comprometimento da família é fundamental, pois os alunos que não tiverem assiduidade perdem a vaga, sendo substituído por outro. Os alunos têm refeições, iniciando pelo almoço ao meio-dia e lanche no meio da tarde. As aulas acontecem através de oficinas temáticas, nas quais os profissionais se utilizam da teoria e prática e instrumentos didático-pedagógicos, como apostilas, materiais áudios-visuais, recursos tecnológicos, materiais diversos e experimentos.

O projeto conta com parceria da Prefeitura Municipal, Secretaria Municipal de Educação e Cultura e Secretaria Municipal da Indústria e Comércio, Associação de Recuperação e Preservação Ambiental do Município - Arpa Fiúza, Conselho Municipal do Meio Ambiente, Cooperativa Agropecuária - Cotripal, Sindicato Rural entre outras.

3.3 Questionário

O questionário composto por 5 questões fechadas (apêndice A), foi aplicado aos alunos participantes do projeto Criar da Escola 21 de Abril, sendo que, foram entrevistados 16 alunos, 8 do sexo feminino e 8 do sexo masculino com idades entre 11 anos e 16 anos no intuito de absorver os seus conhecimentos.

Segundo Parasuraman (1986), o questionário é muito importante na pesquisa científica, especialmente nas ciências sociais. Para Gressler (2004), a maior vantagem do questionário é a sua versatilidade, além disso, assegura maior liberdade para expressar opiniões.

As entrevistas serviram de complemento às informações obtidas através dos questionários. Conforme Triviños (1987) a entrevista semi-estruturada é um dos principais meios que o investigador dispõe. Segundo ele, essa técnica parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos informantes. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVIÑOS, 1987).

A entrevista abordou temas referentes ao local, à educação ambiental, o projeto. O conteúdo dessas entrevistas procurou descrever o modo de pensar e agir dos entrevistados relacionando tais variáveis a determinantes culturais, além de buscar delinear o ambiente sócio-ambiental no qual estão inseridos. Assim, os sujeitos entrevistados foram selecionados de forma intencional por configurarem-se em informantes qualificados. As entrevistas foram realizadas no mês de agosto de 2009 sendo entrevistados a Diretora da Escola 21 de Abril e um representante do corpo docente do projeto e 16 educando participantes do projeto. Posteriormente efetivou-se a reconstrução dos diálogos somados a análise dos questionários, na tentativa de descrever os sujeitos pesquisados em relação aos seus modos de pensar e agir, e principalmente sua postura e compreensão a cerca da temática ambiental. Além disso, tais informações buscam revelar o grau de conscientização dos sujeitos investigados no que se refere a suas práticas cotidianas.

3.4 Métodos

A partir dos resultados obtidos, foi organizada uma oficina de reciclagem de papel. Essa constituiu nos seguintes passos os alunos durante uma semana coletaram papéis nas salas de aula (folhas de A4, folhas de caderno usadas ao invés de irem para o lixo iam para uma caixa em separado), durante a oficina os alunos participantes do projeto puderam fazer cartões, embalar caixas de sapatos, e conhecer as várias possibilidades que o papel reciclado proporciona.

O questionário foi aplicado as alunos do Projeto Criar, que freqüentam no turno inverso(tarde) aulas de educação ambiental. O questionário foi aplicado a 16 alunos, sendo 8 do sexo masculino e 8 do sexo feminino.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados da aplicação do questionário, que possibilitaram conhecer a opinião e medir o conhecimento dos mesmos, sobre questões relacionadas ao meio ambiente conforme dados apresentados e sistematizados nos gráficos a seguir.

Na primeira questão, os alunos responderam “o que é meio ambiente?”, cujos resultados estão apresentados no Figura 4.1. Verificou-se que 6% (1) respondeu que meio ambiente é a base para a qualidade de vida dos seres humanos, 25% (4) responderam que é o meio onde vivemos, 69% (11) responderam todas as respostas estão corretas, ao analisar essa alternativa pode-se observar que a escola (projeto) desenvolvem ações que estimulam a aprendizagem dos alunos quanto a preservação do meio ambiente. Nessa questão trabalhou-se com questões direcionadas para que os alunos pudessem optar conforme sua opinião.

1 - O que é Meio Ambiente?

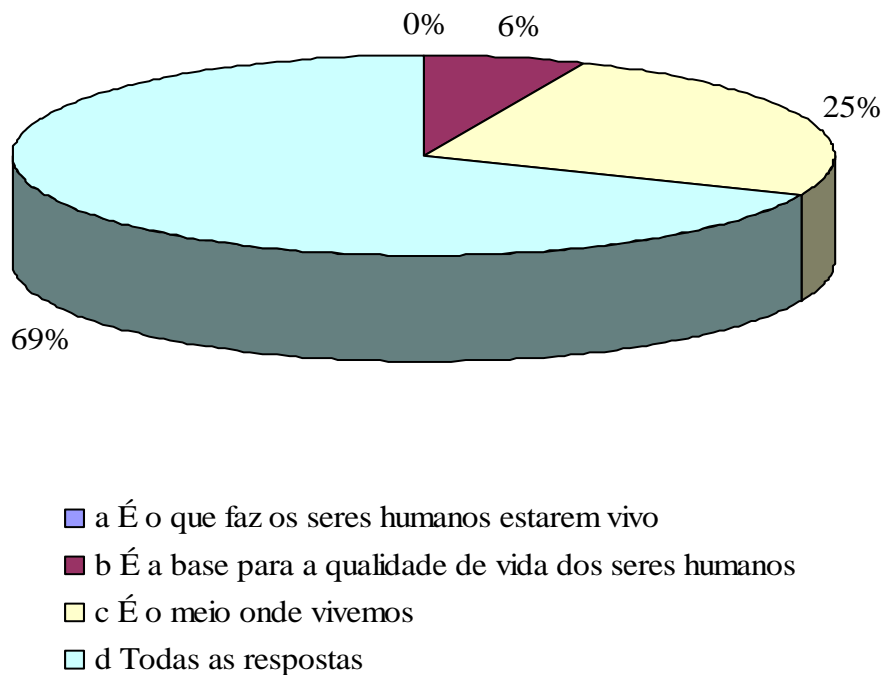


FIGURA 4.1 Questão 1

Na segunda questão, perguntou-se a respeito de qual matéria você tem aula sobre meio ambiente? Dos 16 alunos que responderam ao questionário obtiveram-se as seguintes respostas. 89% (14) afirmaram ser a matéria de Ciências e 11% (2) alunos responderão ser duas matérias, ou seja, em Ciências e Geografia. As respostas dessas questões indicam que a escola desenvolve ações pedagógicas que estimulam os alunos a terem ações de preservação com o meio ambiente.

2- Em qual matéria você tem aula sobre meio ambiente?

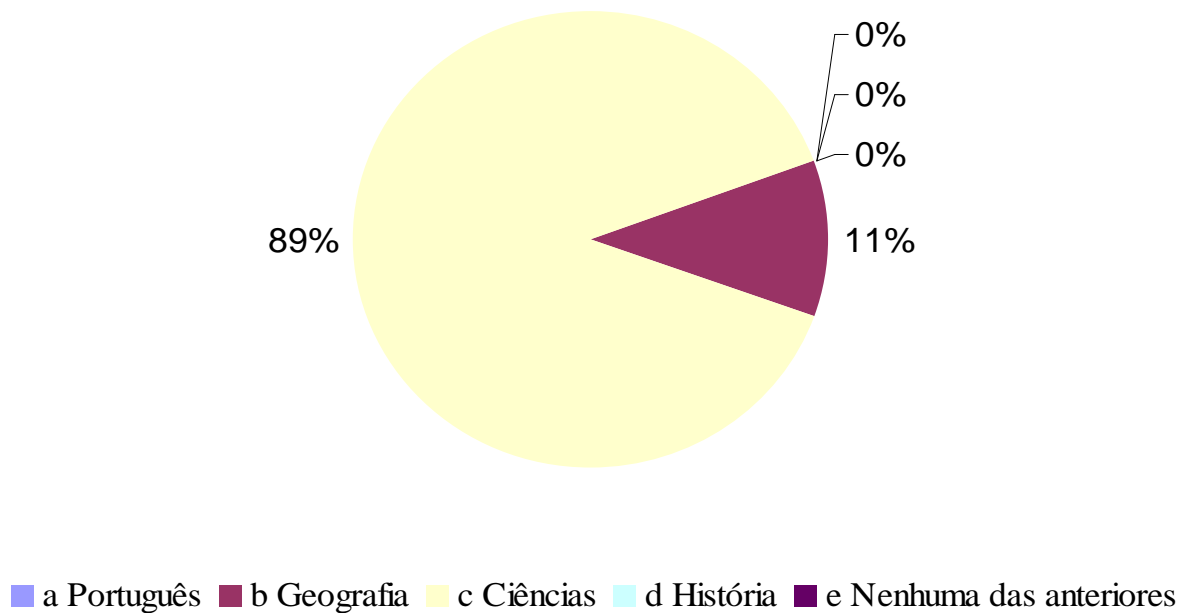
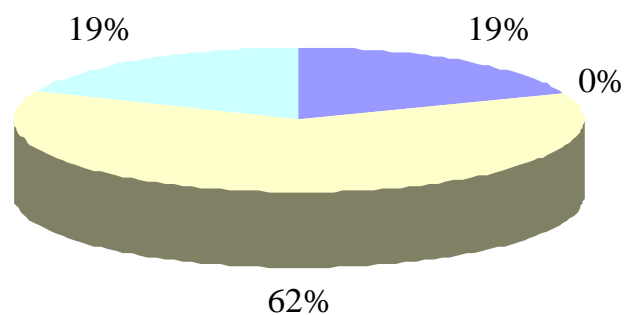


FIGURA 4.2 Questão 2

Na terceira questão procurou-se saber sobre O que a escola ensina sobre Meio Ambiente? Conforme a figura 4.3, verificou-se que 19% (3) responderam que o meio ambiente é o que nos faz estar vivo, que podemos destruir todo o meio ambiente que ele não é necessário para a nossa sobrevivência, não houve respostas. 19%(3) responderam que é necessário preservar o meio ambiente para que no futuro todos possam utilizar as coisas existentes nele. E 62% (10) responderam todas as respostas

3 - O que a escola ensina sobre Meio Ambiente?



- a Que o Meio Ambiente é o que nos faz estar vivo
- b Que podemos destruir todo o Meio Ambiente porque ele não necessário para a nossa sobrevivência
- c Que é necessário preservar o Meio Ambiente para que no futuro todos possam utilizar as coisas existentes nele
- d Todas as respostas

FIGURA 4.3 Questão 3.

Na quarta questão, “Problemas ambientais mais críticos no seu município” os alunos poderiam optar por mais de uma alternativa, sendo delimitado a estes no máximo três. As respostas obtidas foram as seguintes: 16 afirmaram ser a poluição da água, 11 desmatamento, 9 poluição do ar, 9 esgoto não tratado, 2 uso abusivo dos agrotóxicos, 1 perda da biodiversidade, 1 lixo não acondicionado, 1 poluição sonora. Não foram optadas alternativas poluição visual, outro. 100% dos alunos estão muito preocupados com a poluição das águas enquanto 68% estão com o desmatamento existente no município.

4 - Assinale nos itens relacionados a seguir três (3) problemas ambientais mais críticos no seu município:

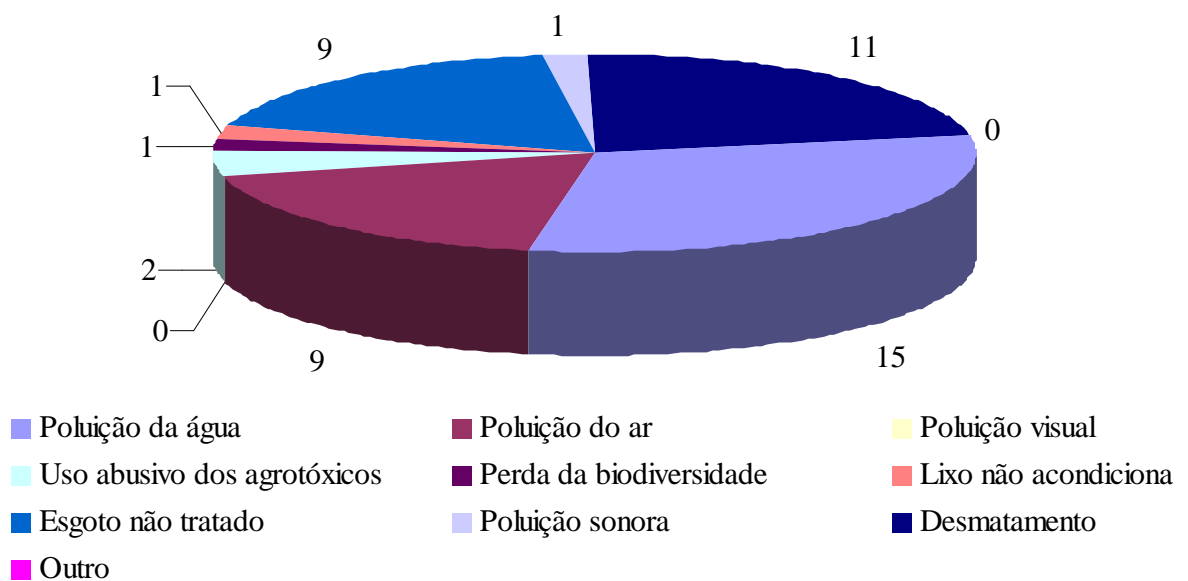


FIGURA 4.4 Questão 4.

Na quinta questão, procurou-se saber a visão dos alunos daqui a quarenta anos de como seria o Planeta Terra. 63% (10) mais preservado e com pessoas que não destruam ele, 31%(5) com menos queimadas nas florestas, 6%(1) destruído e sem floresta. A maioria dos alunos acredita que nosso Planeta vai estar mais preservado, pois as pessoas que hoje tem aula de educação ambiental (conscientização/ sustentabilidade) estarão mais conscientes de suas ações.

5 - Como você espera ver o Planeta Terra, daqui a 40 anos?

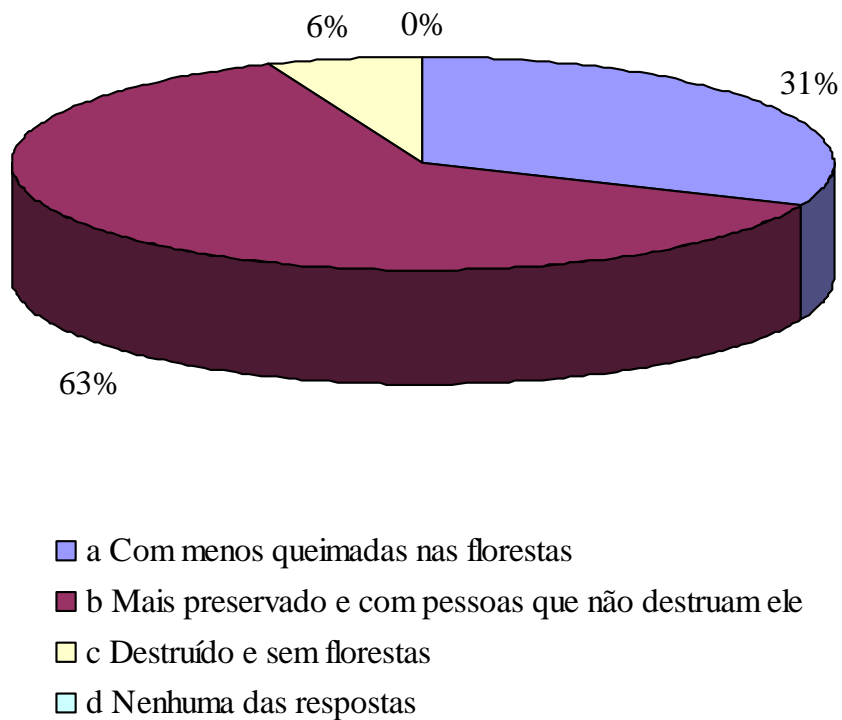


Figura 4.5 Questão 5

5 CONCLUSÃO

5.1 Considerações finais

Entretanto, o elemento mais indicado para reverter essa situação caótica do planeta, é justamente o responsável pelo caos, ou seja: O Homem!

O ser humano está mais preocupado com o seu conforto, com o seu modo de vida. Os problemas ambientais ficam relegados a um segundo plano ou nem são reconhecidos.

O presente trabalho é parte de um esforço para compreender a resistência que alguns indivíduos apresentam em se relacionar com o meio em que vivem excluindo-se do mesmo. Persiste ainda a idéia de que a natureza está aí para “servir ao homem simplesmente”.

Depois de efetivada a pesquisa e de acordo com os resultados obtidos, foi possível estabelecer e destacar as seguintes considerações.

Os alunos participantes do projeto tem conhecimento das questões ambientais, que foram evidenciadas durante a realização da oficina de reciclagem. Os alunos aprenderam um pouco mais sobre como reciclar papel; e todo o processo que esse passa para se transformar em outros objetos, como cartão, ponteira de lápis, caixas, flores e outros objetos possíveis de serem realizadas com o papel reciclado que antes era jogado fora.

Dessa forma a criança ou adolescente que está envolvida em um projeto ambiental consegue verificar os resultados obtidos pela sua ação transformadora, e futuramente se tornará um cidadão crítico e consciente do seu trabalho na comunidade, buscando alternativas visando sanar eventuais problemas ambientais.

A Educação Ambiental tem condições de proporcionar questionamentos e debates que mostrem a importância de se pensar no mundo, de oferecer a possibilidade do ser humano viver em harmonia e dar continuidade à sua história, assumindo o compromisso de garantir a sua própria sobrevivência e a de seus descendentes.

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALMEIDA, J. A. **Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia**. Brasília: MEC/ABEAS, 1989.

ARNONI,

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto. **Física e Química**- edição totalmente reformulada. São Paulo, ed. Ática, 1999.

_____, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto - **Ciências, O meio Ambiente**; 5º série, São Paulo, ed. Ática, 2003.

_____, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto - **Ciências, Os Seres Vivos**. São Paulo, ed.Ática, 2002.

_____, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto - **Ciências, O meio Ambiente**; 6ªserie. São Paulo, ed.Ática, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de edições Técnicas, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúdes-temas transversais**. Brasília: Mec. /SEF, 1997. V 9.

BRASIL, **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm acessado em 22 de agosto de 2009.

BALERINI, Samuel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: ed. Moderna, 2000.

CARSON, Rachel, **Primavera silenciosa**. São Paulo: ed. Melhoramentos, 1962.

CHASSOT, Antonio Ivan, **Para que(m) é útil o ensino? Alternativas para um ensino (de Química) mais crítico**. Canoas. ed. ULBRA,1995.

COUTINHO, Armando José. **Biologia e educação ambiental**. São Paulo, vol.único, ed. Ática, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecologia geral**. São Paulo: ed. Vozes, 1994.

_____, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1994.

FAGGIONATO, Sandra. **Percepção ambiental**. Programa Educar, 2005. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/bio/mat_percepcaoamb.htm>. Acesso em 16 agosto de 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

_____ **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____ **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa-7ª ed.**, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

_____ **Pedagogia da Conscientização**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Pucrs, 2002.

_____ **Política e educação**. São Paulo; Cortez, 1998.

FROEHLICH, J. M. E DIESEL, V. (Org.). **Espaço Rural e Desenvolvimento Regional**. Ijuí: EDUNIJuí, 2004. p. 291-307

GADOTTI, Moacir. **História das idéias pedagógicas**. 7 ed. São Paulo: Ática, 1998.

GANDIN, Danilo. **Planejamento como Prática educativa**. São Paulo. Loyola. 1985.

GIOSA, Mário. **Educação Ambiental: uma abordagem pedagógica**. São Paulo: ed. Moderna, 2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão ambiental na educação**. São Paulo, ed. Papirus, 1995.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: Projetos e relatórios**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C. de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, nº. 0, 2004, p.63-70.

ISAIA, Enise Maria Bezerra Ito (coord). et al. **Reflexões e práticas para desenvolver Educação Ambiental na escola**. 2º. Ed. Santa Maria: UNIFRA, Ed. IBAMA, 2001.

JACOB, Pedro. **Educação Ambiental e Cidadania**. Disponível em http://www.rededasaguas.org.br/eamb/eamb_01.asp acessado em 06 de novembro de 2009

JACOBI, C. M.; FLEURY, L. C.; ROCHA, A. C. C. L. Percepção ambiental em unidades de conservação: experiência com diferentes grupos etários no Parque Estadual da Serra do Rola Moça, MG. **Anais do 7º Encontro de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2004.

KRUGEL, Eluí - **Reflorestar é Preservar**, Editado pelo Setor de Comunicação Empresarial da Souza Cruz, Santa Cruz do Sul, 2º edição- 1997.

MAGALHÃES, Luis Edmundo. **A questão ambiental**. São Paulo: ed. Terragraph, 2005.

MELLER, Cleria Bitencorte. **Compensação Florestal: eixo articulador de ações em educação ambiental**. Ijuí: ed. UNIJUÍ, 2002.

MINAYO, M. C. S. et al. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa: Instituto Piaget-Revista Aprendizagem/Desenvolvimento, 1991.

MORIN, Edgar. **Pensamento Complexo**. Lisboa: ed. Instituto Piaget. 2001

MOTA, Paulo Roberto **O meio Ambiente**, São Paulo, ed. Ática, 2003.

_____, Paulo Roberto **O meio Ambiente e a Sociedade**, São Paulo, ed. Ática, 2005.

PACHECO, Paulo. **Terra, uma incrível máquina de reciclagem**. São Paulo: Moderna, 1997.

PAULINO, Wilson Roberto, **Edição compacta, Novo Ensino Médio**, v. único. São Paulo, ed. Ática, 2003.

PARASURAMAN, A. **Marketing Research**. Toronto: Addison Wesley Publishing Company, 1986.

PIMENTA, Eleonora. **A questão ambiental e o estudo de ciências**. Goiânia: ed. UFG, 2003.

PONTUSCHKA, N. N. **Estudo do Meio: Região de Piracicaba**, 2º Grau. São Paulo, AGB. Trabalho apresentado no 1º Encontro Local de Geógrafos, 1983.

RATTNER, Mário. **Importância da educação Ambiental**. São Paulo: ed. Moderna, 2004.

REIGOTA, Marcos, Esmério, Milton,(Orgs)- **Um Olhar Sobre a Educação Ambiental**. Secretaria de Estado da Educação, Porto Alegre - RS, 2002.

_____, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5ª ed. São Paulo, Cortez, 2002.

ROCHA, José Sales Mariano da; Dill, Paulo Roberto Jaques – **Cartilha Ambiental**, ed. Palloti, Santa Maria, RS, 2001.

ROTH, Berenice Weissheimer, **Tópicos Em educação Ambiental: recortes didáticos sobre o meio ambiente**.- Santa Maria, Palloti, 1996.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: RIMA 2002.

_____, M. Relações multifacetadas entre as disciplinas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE NA EDUCAÇÃO: Formação de Professores, 3., 2002, Brasília. **Anais...** Brasília: MEC/SEF, 2002. p. 16-22.

SONCINI, Maria Isabel & CASTILHO, Júnior Miguel. **Biologia**. São Paulo: ed. Cortez, págs.127 a 129. 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

THIOLLENT, M, ARAÚJO JR, T. de, SOARES, R.S. (org.) Metodologia e Experiências em Projetos de Extensão. Niterói: EDUFF, 2000.

VERNIER, Jackes. **O meio ambiente**. Campinas: ed. Papirus, 1994.

ZAKRZEWSKI, S. B. B.; SATO, M. Sustentabilidade do meio rural: empoderamento pela educação ambiental. **Revista Perspectiva**, v. 28, n. 101, p. 7-16, 2004.

ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu - **Agricultura Ecológica; preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente**. Petrópolis, ed. Vozes, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. PRPGP. **Estrutura e apresentação de monografias, dissertações e teses – MDT/UFSM**. 6. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, PRPGP, 2006.

APENDICE

APENDICE A

Modelo do questionário aplicado aos alunos do Projeto Criar

1. O que é meio Ambiente?

- a.() É a base para a qualidade de vida dos seres humanos.
- b.() É o que faz os seres humanos estarem vivo.
- c.() É o meio onde vivemos.
- d.() Todas as respostas.

2. Em qual matéria você tem aula sobre meio ambiente?

- a.() Português
- b.() Geografia
- c.() Ciências
- d.() História
- e.() Nenhuma das anteriores

3. O que a escola ensina sobre Meio Ambiente?

- a.() É necessário preservar o Meio Ambiente para que no futuro todos possam utilizar as coisas existentes nele.
- b.() Que podemos destruir todo o Meio Ambiente porque ele não necessário para a nossa sobrevivência.
- c.() O Meio Ambiente é o que nós faz estar vivos
- d.() Todas as respostas.

4. Assinale nos itens relacionados a seguir três (3) problemas ambientais mais críticos no seu município:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Poluição sonora | <input type="checkbox"/> Esgoto não tratado |
| <input type="checkbox"/> Poluição da água | <input type="checkbox"/> Lixo não acondicionado |
| <input type="checkbox"/> Poluição do ar | <input type="checkbox"/> Outro |
| <input type="checkbox"/> Poluição visual | <input type="checkbox"/> Uso abusivo dos agrotóxicos |
| <input type="checkbox"/> Desmatamento | <input type="checkbox"/> Perda da biodiversidade |

5. Como você espera ver o Planeta Terra, daqui a 40 anos?

- a. Mais preservado e com pessoas que não destruam ele.
- b. Destruído e sem florestas.
- c. Com menos queimadas nas florestas.
- d. Nenhuma das respostas