

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: DA COLETA
SELETIVA DO LIXO AO APROVEITAMENTO DO
RESÍDUO ORGÂNICO**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Danilieta Pereira Brum

Santa Maria, RS, Brasil

2010

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: DA COLETA
SELETIVA DO LIXO AO APROVEITAMENTO DO
RESÍDUO ORGÂNICO**

por

Danilieta Pereira Brum

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

Orientador: Prof. Dr. Djalma Dias da Silveira

Santa Maria, RS, Brasil

2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

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

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: DA COLETA SELETIVA DO
LIXO AO APROVEITAMENTO DO RESÍDUO ORGÂNICO**

Elaborada por
Danilieta Pereira Brum

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA:

Djalma Dias da Silveira, Dr. – Presidente

Jorge Orlando Cuéllar Noguera, Dr. (UFSM)

Paulo Romeu Moreira Machado, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS, março de 2010.

Ao meu filho Tobias, estímulo que me impulsionou a buscar vida nova e não desistir do sonho, dedico este trabalho.

“[...] onde se faz Educação seriamente, educadores e educandos porque comprometidos e porque conscientes, desenvolvem uma atitude de profundo respeito pela natureza [...]”

(Garcia,1993)

RESUMO

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

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: DA COLETA SELETIVA DO LIXO AO APROVEITAMENTO DO RESÍDUO ORGÂNICO

AUTORA: DANILIETA PEREIRA BRUM
ORIENTADOR: PROF DR DJALMA DIAS DA SILVEIRA
Santa Maria, RS, Março de 2010

O presente trabalho teve como objetivo implementar a Educação Ambiental na Escola Estadual de Ensino Fundamental Capitão Emídio Jaime de Figueiredo, colocando em prática a coleta seletiva do lixo, bem como, o aproveitamento do resíduo orgânico, evitando assim a contaminação do ambiente e desenvolvendo no aluno o senso de responsabilidade na preservação do meio em que vive. Ao observar-se o comportamento da comunidade que circunda a escola, principalmente em relação ao destino do lixo produzido nas residências e, de analisar os questionários que foram usados para coletas de dados, foi possível perceber que os moradores ainda não tinham esclarecimentos suficientes com relação ao assunto em questão, embora alguns sentissem necessidade de mudar essa realidade. Para isso foi proporcionado à comunidade escolar uma palestra de esclarecimento e uma caminhada ecológica pelo bairro, com a participação de professores e alunos, onde foram distribuídos panfletos contendo informações a respeito de questões como: reciclagem, compostagem, coleta seletiva e de como está sendo dinamizado este trabalho no município. A escola também procurou adequar seu ambiente colocando lixeiras padronizadas para a coleta seletiva e utilizando o composto orgânico nos canteiros do jardim e horta escolar. Ficou clara a necessidade de a escola trabalhar, ainda mais efetivamente as questões do meio ambiente como conteúdos e práticas nas séries iniciais do Ensino Fundamental e a partir daí, começar a desenvolver nos alunos um espírito transformador, propondo a Educação Ambiental como um dos esforços possíveis na modificação de concepções e atitudes, visando à transformação da realidade atual, o respeito ao meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Palavras-chave: meio ambiente; conscientização; coleta seletiva; compostagem.

ABSTRACT

Monograph of Specialization
Program of Masters Degree in Environmental Education
Universidade Federal de Santa Maria

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCHOOLS: THE SELECTIVE COLLECTION OF GARBAGE TO THE DEVELOPMENT OF ORGANIC WASTE

AUTHOR: DANILIETA PEREIRA BRUM
ADVISOR: PROF. DR. DJALMA DIAS SILVEIRA
Santa Maria, RS, March, 2010

The present work had as objective to implement the Environmental Education in the State School of Basic Education Capitão Emídio Jaime de Figueiredo, putting in practice the selective collection of garbage, as well as, the use of the organic residue, avoiding the contamination of the environment and developing in the students the sense of responsibility in the preservation of the environment where they lives. When observing the community's behavior that surrounds the school, mainly in relation to the destiny of the garbage produced in the residences and, to analyze the questionnaires that had been used for collections of data, it was possible to notice that the residents still didn't have enough explanation regarding to the subject in question, even so some felt necessity to change this reality. For this has been proportionate to the school community a lecture of clarification and one walked ecological around the neighborhood, with the participation of teachers and students, where was distributed pamphlets containing information regarding questions as: recycling, composting, collects selective and of as he is being streamlined this work in the city. The school also tried to adjust its environment putting standardized dump for the selective collection and using the organic composition in the flower bed of the school and school vegetable garden. Was clear the necessity of the school to work, still more effectively, the environmental questions as contents and practical in the initial series of Basic Education and from there, to start to develop in the students a transforming spirit, considering the Environmental Education as one of the possible efforts in the modification of conceptions and attitudes, aiming at to the transformation of the current reality, the respect to the environment and the improvement of the quality of life of the residents.

Key-words: environment; awareness; selective collection; composting.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Tempo de decomposição dos resíduos na natureza.....	27
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fachada da Escola Estadual Capitão Emídio Jaime de Figueiredo.....	32
FIGURA 2 - Palestra proferida pela Sra. Alexandra Medianeira da Luz Moraes, representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente aos alunos, professores e pais da Escola	34
FIGURA 3 – Caminhada ecológica e panfletagem realizada na comunidade pelos alunos e professores da escola	34
FIGURA 4 – Lixeiras padronizadas adquiridas pela escola.....	35

LISTA DE SIGLAS

ONU – Organização das Nações Unidas	17
ONGs – Organizações Não Governamentais	17
EA – Educação Ambiental	23
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.....	27
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.....	27
PET – Polietileno Tereftalato	27
PEAD – Polietileno de Alta Densidade.....	27
PVC – Policloreto de Vinila	27
PEBD – Polietileno de Baixa Densidade.....	28
PP – Polipropileno	28
PS – Poliestileno.....	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Abordagem do problema	12
1.2 Objetivo geral	13
1.2.1 Objetivos específicos.....	13
1.3 Justificativa	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Meio ambiente:Educação e comportamento humano	15
2.2 Educação ambiental: A legitimidade	16
2.3 A importância da educação ambiental na escola	18
2.4 A produção de lixo e a relação com a questão ambiental	20
2.4.1 A coleta seletiva do lixo como medida de preservação ambiental	22
2.4.2 A importância e os benefícios da reciclagem	24
2.4.3 O aproveitamento do lixo orgânico através do processo de compostagem.....	28
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 O contexto	31
3.2 A pesquisa de campo	33
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	36
4.1 Questionários	36
4.2 Palestra	40
4.3 Panfletos	41
5 CONCLUSÃO	42
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
APÊNDICES	48

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo enfoca a implementação da Educação Ambiental no ambiente escolar, mais precisamente, trazendo a questão da coleta seletiva do lixo produzido e o aproveitamento dos resíduos orgânicos.

A escolha desse tema se deu pela importância da formação de valores ambientais dentro da escola e fora dela também.

Ao implantar um projeto de educação para o ambiente, facilita-se aos alunos e a comunidade uma compreensão fundamental dos problemas existentes, da sua responsabilidade e do seu papel crítico como cidadãos de um país e de um planeta.

A escola da atualidade está sendo desafiada a ser mais do que um local para a apropriação do conhecimento reconhecido, ela deverá se tornar um local onde a questão da cidadania seja fundamental, como uma prática social cotidiana que progressivamente vai ampliando seus horizontes, almejando uma sociedade e uma humanidade diferentes no marco das questões socioambientais.

Desenvolvendo assim, as competências e valores que conduzirão a repensar e avaliar de outra maneira as suas atitudes diárias e as suas conseqüências no meio ambiente em que vivem.

Quando se fala de Educação Ambiental é como levantar uma bandeira de esperança, de saúde e de vida.

Ninguém quer mais conviver com rios poluídos, ruas sujas, lixões a céu aberto. A população está percebendo que a natureza tem direitos sagrados e que estes direitos deverão ser assegurados por todos. O desafio de hoje é, portanto, garantir qualidade e dignidade de vida para a geração atual e para as gerações que virão no futuro.

Sabe-se que é possível levar as crianças e jovens a uma nova consciência e atitudes com relação ao cuidado com o meio ambiente, começando pelo lugar onde vivem.

Dentro desse pensamento entende-se por Educação Ambiental ações práticas, tudo que leve a apropriação do meio ambiente, onde se possa construir e estabelecer relações de

responsabilidade com esse meio, como forma de perpetuação e de manutenção da espécie humana e dos demais seres vivos do planeta dentro de um padrão condizente de qualidade de vida.

É importante que a comunidade escolar possa refletir conjuntamente sobre o trabalho com o meio ambiente, sobre os objetivos que se pretende atingir, sobre as formas de conseguir isso, esclarecendo o papel de cada um nessa tarefa. O convívio escolar é decisivo na aprendizagem de valores sociais e o ambiente escolar é o espaço de atualização mais imediato para os alunos.

Desta forma, se estará inserindo a teoria e a prática no cotidiano escolar através de ações conscientizadoras e transformadoras que possam contribuir para a formação de um cidadão empenhado na defesa da vida e do meio ambiente.

1.1 Abordagem do problema

Nos últimos tempos vêm se intensificando as preocupações inerentes à questão ambiental e, ao mesmo tempo, as iniciativas dos variados setores da sociedade para o desenvolvimento de atividades e projetos no intuito de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais, e mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental.

A consciência ambiental é inseparável da consciência social. O conceito de cidadania envolve uma e outra. A cidadania pressupõe um ordenamento das relações dos homens entre si, da estrutura das relações sociais, e deles com a natureza.

Neste ponto, cabe à escola, enquanto organização social complexa e responsável pelo acesso de todos ao conhecimento socialmente produzido, constituir-se num espaço reflexivo privilegiado para a construção da cidadania.

As atividades de educação ambiental devem possibilitar aos educandos oportunidades para desenvolver uma sensibilização aos problemas ambientais, propiciando uma reflexão a respeito desses problemas e a busca de soluções. Essas atividades de sensibilização devem ser um caminho para tornar as pessoas conscientes de quão importantes são as suas atitudes.

Ao acreditar na necessidade da educação ambiental para a conscientização dos alunos e comunidade escolar, busca-se caminhos para implementar tal concepção de educação no cotidiano escolar.

A implementação da coleta seletiva, por exemplo, não será limitada apenas à separação pura e simples do lixo produzido, mas gerará discussões na escola, reflexões acerca

da geração dos resíduos e do destino final, com palestras e outros trabalhos relacionados com o tema, que será complementado com a busca de uma maior sensibilização de todos os envolvidos com a questão ambiental.

1.2 Objetivo geral

Implementar a Educação Ambiental na Escola, colocando em prática a coleta seletiva do lixo, bem como, o aproveitamento do resíduo orgânico, evitando assim a contaminação do ambiente e desenvolvendo no aluno o senso de responsabilidade na preservação do meio em que vive.

1.2.1 Objetivos específicos

- Avaliar por meio de questionário o perfil ambiental da escola, bem como a realidade local e a percepção dos moradores e alunos da escola, em relação às questões ambientais, mais precisamente o destino do lixo produzido nas residências;
- Iniciar um processo de sensibilização da comunidade escolar e local em relação aos hábitos de separação do lixo produzido e aproveitamento do resíduo orgânico;
- Estimular a adoção de atitudes cotidianas “ecologicamente corretas” evitando a agressão aos recursos naturais e mantendo assim uma postura responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente;
- Incentivar os alunos para que sejam propagadores dos conhecimentos adquiridos na escola, em sua residência, bairro, atuando de modo propositivo, para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida.

1.3 Justificativa

Ao desenvolver este trabalho, visou-se envolver os alunos e a comunidade da escola Capitão Emídio Jaime de Figueiredo, na conscientização e luta pela preservação do meio ambiente.

Entende-se que a escola é o espaço social e o local onde o aluno dará seqüência ao seu processo de socialização. O que nela se faz, se diz e se valoriza, representa um exemplo daquilo que a sociedade deseja e aprova. Comportamentos ambientalmente corretos devem

ser aprendidos na prática, no cotidiano da vida escolar, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, a escola deverá oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua consequência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente.

É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de um ambiente saudável.

Quanto mais pessoas engajarem-se em defesa do meio ambiente, maior será a possibilidade de mudança do atual quadro de degradação. Sabe-se da importância de conhecer e buscar mais informações, conceitos e princípios sobre o meio ambiente e um convívio sustentável no mesmo.

A mudança de pensamento e, principalmente, de atitudes, dependem do conhecimento adquirido, das habilidades e vontade de colocar estes conhecimentos em prática.

Neste enfoque, pode-se afirmar que o trabalho justifica-se por sensibilizar os jovens alunos a cumprirem seu papel de cidadania na sociedade e identificarem-se como autores na busca por um equilíbrio ecológico compatível com a presença da espécie humana na Terra.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Meio ambiente: Educação e comportamento humano

O conceito de dominador da natureza e a crença no papel superior da mente racional, fez o homem assumir uma falsa superioridade na condição de senhor da natureza. As atitudes antiecológicas resultantes dessa forma de encarar o mundo conduziram a humanidade a uma posição de onipotência diante do papel secundário da natureza.

O conflito gerado entre o crescimento da riqueza material e a preservação dos valores ambientais gerou uma crise ecológica global, cabendo a humanidade, agora, a tarefa de reverter o quadro caótico em que nos encontramos, buscando um equilíbrio favorável ao estabelecimento de formas de vida mais dignas para as gerações futuras.

Uma retrospectiva histórica mostra-nos quanto tem sido difícil estabelecer um pacto de convivência pacífica entre os seres humanos, o ambiente e os interesses dos diferentes grupos sociais sobre o direito e o acesso aos bens e recursos ambientais e sobre suas formas de uso (CARVALHO, 2006, p. 163).

Ao entender-se o ser humano como um ser-em-relação, um todo constituído de corpo, sentimento e espírito, dotado de uma dimensão social, que necessita educar-e ao longo da vida, desenvolver-se, não apenas fisicamente, mas sobretudo, em direção a um crescimento interior, qualitativo, essa concepção propõe uma articulação entre desenvolvimento econômico e desenvolvimento humano, em que novas formas de transformação do meio natural devam ser construídas.

A questão ambiental, neste início de século, marca uma reflexão muito profunda sobre os rumos da sociedade. Na verdade, os dilemas socioambientais atuais sacudiram as verdades absolutas e fizeram surgir novos paradigmas nas relações humanas e também na relação natureza e cultura. Isso significa dizer que os atores sociais que buscam constituir uma nova

sociedade, precisam articular ações no campo político e cultural em torno do princípio da sustentabilidade.

Para construirmos valores mais solidários e garantirmos o direito à vida, para nossa geração e aquelas que virão, não basta ser amigo das árvores e dos animais, é preciso criar práticas sociais efetivamente democráticas e solidárias na relação entre os homens (CARVALHO, 1993 apud SEGURA, 2001, p. 24).

Para Segura (2001), além de lidar com o conhecimento que é matéria prima da educação, a questão ambiental motiva a postura participativa e a cidadania dos envolvidos. No âmbito da escola, o esforço de construir uma nova sociedade, com resultados a médio e longo prazo, implica na adoção de uma postura crítica diante da realidade, sem a qual não é possível empreender a transformação social.

A percepção de que para sobreviver o homem precisa preservar seu meio ambiente, evitar a poluição, estabelecer relações cooperativas e harmoniosas com a natureza, levou-o a pensar uma educação que mantenha o equilíbrio nas relações entre meio ambiente e desenvolvimento.

Neste contexto, a educação, enquanto prática social, constitui-se mediação fundamental para a preservação da vida no planeta. Ela deve ser assumida pela sociedade como processo de conscientização e princípio de cidadania. Será dessa maneira que estaremos revertendo o atual quadro de degradação sócio-ambiental, com o objetivo de evitar a imersão das próximas gerações num desastre ecológico.

2.2 Educação ambiental: A legitimidade

A Educação Ambiental no Brasil não é recente, sendo uma atividade entendida principalmente como um meio de preservação ambiental, ou seja, de conservação da natureza, tem recebido ao longo de décadas, varias denominações como: educação conservacionista, educação sanitária, educação ecológica, etc.

Conforme Dias (1998), com direcionamento para a área da ecologia, a Educação Ambiental já era mencionada no Decreto Legislativo Federal nº 3 de 13 de fevereiro de 1948. Tal decreto aprovava a Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Naturais.

Já com o título de Educação Florestal, a educação ambiental aparece na Lei Federal nº 4771 de 15 de setembro de 1965. Com bases nesses dados, pode-se concluir, então, que o objetivo de traçar uma educação para preservação do meio ambiente já soma mais de cinquenta anos.

A Lei nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981, instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente como um dos princípios que garantem a preservação, conservação e melhoria da qualidade ambiental, visando assegurar no país condições propícia ao desenvolvimento sócio-econômico.

Também o Estado do Rio Grande do Sul não ficou alheio a questão ambiental. Em 1974 foi instituída a Política Estadual de Proteção Ambiental, sendo as atividades de proteção do meio ambiente organizadas em forma de sistema. O Estado do Rio Grande do Sul foi pioneiro no controle dos agrotóxicos no país. A Lei que dispõe sobre esse controle e outros biocidas no estado foi promulgada em 1982, antes que se falasse sobre o assunto em nível federal.

A Constituição Federal de 1988 traz em sua estrutura um capítulo específico protegendo o meio ambiente. Nele explicita novas formas de participação, diretrizes de municipalização, bem como a co-responsabilidade no trato da questão ambiental.

Ela destaca em seu artigo 225 que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

Desta forma o ambiente passou a assumir caráter de bem jurídico tutelado constitucionalmente. Anteriormente os textos constitucionais não faziam menção expressa ao tema.

Em junho de 1992, ocorreu no Rio de Janeiro uma conferência de governos convocada pela ONU que contou com a presença de 178 países e 114 chefes de Estado, além de representantes de 1.600 organizações não-governamentais (ONGs). A conferência foi um marco histórico para a discussão sobre a sobrevivência do Planeta, representando o início de um processo pontuado por divergências e interesses contraditórios entre países ricos e pobres.

Os documentos produzidos pela Rio-92 ou ECO-92, como foi chamada a conferência, expressam a importância da construção de um modelo novo de desenvolvimento, em vista da necessidade urgente de melhorar a relação do homem com a natureza.

Com este movimento, a Educação Ambiental ganha espaço necessário para se consolidar como opção pedagógica crítica aos modelos vigentes. Muitos livros, revistas especializadas e artigos críticos foram publicados.

Nas Universidades, iniciaram cursos novos, de reciclagem dos profissionais e de especialização. Os movimentos ambientalistas e sociais ocuparam espaços importantes, fortalecendo a sociedade civil e a frágil democracia brasileira.

Mais recentemente a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Clima acontecida na cidade de Kioto, no Japão, em dezembro de 1997, despertou o interesse do mundo todo. Desta conferência, que reuniu 10.000 participantes de 125 países, resultou um protocolo de intenção da maioria dos países mais desenvolvidos no sentido de reduzir a emissão de gases que causam o chamado “efeito estufa” na atmosfera e que coloca em risco a qualidade de vida do planeta, afetando seriamente as gerações futuras.

Assim, a emergência da crise ambiental tornou-se uma preocupação específica da educação, pois a defesa do meio ambiente passou a ser responsabilidade de todos. É preciso que ela seja tratada no universo escolar com o envolvimento não só da comunidade escolar, mas também dos membros de toda a sociedade.

É urgente que os alunos sejam capacitados para conhecerem seu meio e agirem em defesa dele, visto que este os afeta ou é afetado por eles. Não é suficiente que se crie leis para preservação da natureza. Antes, é preciso existir um processo de construção, baseado na educação como ponto de partida.

2.3 A Importância da educação ambiental na escola

A questão ambiental é uma realidade que veio para ficar. Um caminho sem volta. Programas e projetos de sensibilização e de conscientização sobre o assunto crescem de importância a cada dia. Neste contexto, cresce também o desafio da escola na preparação das novas gerações, para as quais, meio ambiente será questão de sobrevivência.

Educar as novas gerações, conscientizando-as da esgotabilidade dos recursos naturais e da responsabilidade que cada um tem em zelar pelo meio que vive é um dos objetivos da Educação Ambiental. Ela oferece ferramental teórico e técnico para que os observadores de hoje se tornem os formadores de opinião amanhã, através de um processo de ensino que passa pela sensibilização e redescoberta de paisagens e valores.

É importante que os professores trabalhem com o objetivo de desenvolver nos alunos, uma postura crítica diante da realidade e de valores veiculados nos meios de comunicação ou trazidos de casa.

É fundamental que o professor tenha capacidade de perceber fatos e situações sob um ponto de vista ambiental, de maneira crítica, assumindo posturas respeitadas quanto aos diferentes aspectos e formas do patrimônio humano, seja ele natural, ético ou cultural (MELLO FILHO et al., 1999, p. 3).

Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores e com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos.

No entanto, não basta que seja acrescentada como uma disciplina dentro da estrutura curricular. Se for assim tratada, é bastante provável que fique restrita à geografia ou biologia.

Pode-se afirmar que trata-se de uma das mais importantes exigências educacionais contemporâneas não só no Brasil, mas também no mundo. Como tal, deve ser considerada como uma grande contribuição filosófica e metodológica à educação em geral.

Nela está inserida a busca da consolidação da democracia, a solução dos problemas ambientais e uma melhor qualidade de vida para todos, estabelecendo uma nova aliança entre a humanidade e a natureza, desenvolvendo uma nova razão que não seja sinônimo de autodestruição, exigindo o componente ético nas relações econômicas, políticas e sociais.

A prática da Educação Ambiental precisa estar interligada com todas as disciplinas regulares, como prevê os Parâmetros Curriculares Nacionais.

A principal função do trabalho dentro da escola com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidirem e a atuarem na realidade socioambiental de modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global (BRASIL, 1998, p. 67).

Na escola, as atividades de educação ambiental devem ter prioridade, permitindo assim, que os alunos tenham oportunidade de desenvolverem sua sensibilidade a respeito das questões ambientais, para buscarem soluções alternativas para tais situações.

Para Dias (1998 apud Travassos, 2004, p. 25):

Esta é uma forma de ajudar os alunos na compreensão do metabolismo urbano e levá-los a ações que possam influenciar nesse metabolismo; estimular a formação de uma mentalidade que os levem a se envolver na identificação e resolução dos problemas da sua comunidade.

Considerando essa relevância, têm-se então as escolas como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, a atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar. Ressaltado que as gerações que forem assim formadas crescerão dentro de um novo modelo de educação criando novas visões do que é o planeta Terra.

Dentro da escola deve-se encontrar meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua conseqüência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável.

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão integral do mundo em que vive.

Desta forma, acreditando na Educação Ambiental como processo educativo, permanente e contínuo, que visa desenvolver uma filosofia de vida ética e moral, de maior harmonia e respeito com a natureza e entre os homens, propiciando conhecimentos e o exercício da cidadania para uma atuação crítica e consciente dos indivíduos e grupos.

Se tivermos a capacidade de tornar os alunos conscientes e sensibilizados a essa nova visão sobre o ambiente, eles próprios se tornarão educadores ambientais em suas casas em seu meio de convívio. Tornando assim esse processo em uma seqüência de ações benéficas, à vida de todos os seres que da natureza dependem, assegurando a sustentabilidade do planeta para as gerações futuras.

2.4 A produção de lixo e a relação com a questão ambiental

Um dos grandes problemas que o mundo enfrenta atualmente e que tem sido assunto permanente da maioria dos povos é a produção cada vez maior de resíduos em função do crescimento dos centros urbanos e dos atuais padrões de produção e consumo das sociedades.

A degradação ambiental provocada pelo lixo disposto a céu aberto sem nenhum tratamento é uma prática comum em diversos municípios brasileiros.

Segundo Rodrigues (1997), no Brasil há 30 anos atrás, cada pessoa produzia entre 200 a 500 g de lixo por dia, enquanto hoje se produz em média 1 kg/dia. O aumento é mais assustador quando comparado com o padrão americano que chega a ser o dobro desse valor, colocando em risco todo planeta se este mesmo consumo fosse estendido para as demais parcelas da população mundial.

Esses dados refletem o perfil de uma sociedade onde a qualidade de vida é confundida com a aquisição cada vez maior de bens de consumo.

Repensar valores é fundamental, pois a situação atual exige de cada um de nós, uma nova forma de olharmos o mundo, mais solidária, consciente da gravidade dos problemas ambientais.

A essência do consumo sustentável é criar nos consumidores uma consciência ecologicamente seletiva, desenvolvendo dentro do cotidiano novos hábitos de consumo mais responsáveis com menor volume de desperdício. Deve-se educar primeiramente para a redução, afinal nem tudo que consumimos é realmente uma necessidade.

Deve-se passar a observar as necessidades “reais” e as “criadas” pela mídia, pois imensas quantidades de lixo são produzidas atualmente pela sociedade moderna, sendo desperdiçados milhões de toneladas de materiais potencialmente valiosos. Este fato também contribui para aumentar os problemas de caráter ambiental, através da poluição que é causada a partir dos "lixões" e aterros sanitários e a diminuição crescente dos recursos naturais.

O grande problema a ser resolvido é: o que fazer com o lixo produzido? As alternativas que predominam hoje estão longe de ser a melhor opção.

Para Dias (1998 apud Pereira-Neto 1989, p 201):

O equacionamento do lixo urbano no nosso país, na maioria dos casos, restringe-se apenas à coleta, seguida da destinação final a céu aberto, constituindo-se no habitat propício de vetores biológicos responsáveis pela transmissão de doenças, além de contribuir sobremaneira com a poluição do solo, do ar e das águas.

Os lixões são locais separados para jogar o lixo normalmente sem cumprimento de normas técnicas para uma disposição ambientalmente correta. A sua localização caracteriza-se por ser fora dos núcleos residenciais. Esses locais são verdadeiros focos de contaminação e proliferação de doenças, e desequilibram o ecossistema do local, pois são áreas condenadas à morte, pois não poderão ser reutilizadas. Isso sem contar com as pessoas que sobrevivem à base dos descartes, resultado da miséria e do descaso.

Esses fatores somados às crescentes preocupações da população com a preservação do ambiente fizeram com que a incineração com recuperação de energia e a reciclagem ganhassem cada vez mais importância.

A incineração é viável para queima do lixo considerado perigoso, como o hospitalar, alimentos estragados, remédios fora do prazo de validade, dinheiro velho e drogas. No entanto, a incineração ainda é um processo caro e exige o controle da emissão de gases gerados pela queima do lixo para evitar a poluição do ambiente.

Diante deste contexto, a busca de soluções para a problemática do lixo, passa necessariamente pela mudança de hábitos e atitudes em relação ao desperdício e ao consumo no nosso cotidiano.

De acordo com Leff (2001), os custos sociais da destruição e da degradação ambiental gerada pela maximização do lucro e dos excedentes econômicos em curto prazo deram, pois, impulso à emergência de novos atores sociais mobilizados por valores, direitos e demandas que orientam a construção de uma racionalidade ambiental.

Nesta perspectiva, e considerando que toda a questão do lixo passa por um aspecto básico, qual seja a educação para uma nova consciência ambiental, seja da criança, do trabalhador em geral, do cidadão, acredita-se que a educação será efetiva através de ações concretas que apresentem resultados visíveis a toda sociedade, a exemplo da coleta seletiva e da organização de catadores.

O desejo de melhorar a qualidade de vida na cidade, não é uma busca isolada, mas é feita da união de esforços que se transformam em ações concretas como a participação em programas de coleta seletiva na sua cidade, no seu bairro, no seu ambiente de trabalho, na sua escola, na sua casa.

2.4.1 A coleta seletiva do lixo como medida de preservação do meio ambiente

Não é novo o fato de que as cidades produzem, diariamente, milhares de toneladas de lixo e que esse é um problema que vem se tornando cada vez maior. No entanto, chegou-se a um ponto em que já não é mais possível prosseguir sem que medidas mais eficazes sejam tomadas.

Salta aos olhos que semelhante filosofia só fará adeptos entre pessoas convencidas de que vale a pena investir no futuro. Não a geração presente, lógico, mas aquela que daqui a dez anos terá as rédeas na mão. Se tiver sucesso, é certo que o futuro da Terra estará em mãos mais confiáveis que as nossas (KLOETZEL, 1998, p. 720).

Os aterros já não conseguem absorver tanto lixo, e a degradação do meio ambiente está tomando proporções perigosas para a sobrevivência no planeta. Os rios e represas estão cada vez mais contaminados, ratos e insetos proliferam, as ruas estão sujas favorecendo todo o tipo de doenças. Em função disso, o poder público e a própria sociedade vem buscando soluções que preservem o meio ambiente e a nossa própria vida.

A coleta seletiva de lixo é um processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas. Desta forma, os materiais que podem ser reciclados são separados do lixo orgânico (restos de carne, frutas, verduras e outros alimentos). Este último tipo de lixo é descartado em aterros sanitários ou usado para a fabricação de adubos orgânicos.

No sistema de coleta seletiva, os materiais recicláveis são separados em: papéis, plásticos, metais e vidros. Existem indústrias que reutilizam estes materiais para a fabricação de matéria-prima ou até mesmo de outros produtos.

Pilhas e baterias também são separadas, pois quando descartadas no meio ambiente provocam contaminação do solo. Embora não possam ser reutilizados, estes materiais ganham um destino apropriado para não gerarem a poluição do meio ambiente.

Os lixos hospitalares também merecem um tratamento especial, pois costumam estar infectados com grande quantidade de vírus e bactérias. Desta forma, são retirados dos hospitais de forma específica (com procedimentos seguros) e levados para desinfecção, descaracterização e em muitos casos para a incineração em locais especiais.

Conforme Rodrigues (1997), a partir da década de 1980, a produção de embalagens e produtos descartáveis aumentou significativamente, assim como a produção de lixo, principalmente nos países desenvolvidos. Muitos governos e ONGs estão cobrando de empresas posturas responsáveis: o crescimento econômico deve estar aliado à preservação do meio ambiente.

Analisando todo o processo que o resíduo perfaz da geração ao destino final, tem-se como instrumento fundamental para um trabalho educativo a promoção da Educação Ambiental. Uma vez que a EA constitui um processo que integra conhecimentos, valores e participação social, objetivando a promoção da conscientização das pessoas a respeito da crise ambiental e do papel que cada um desempenha enquanto co-responsável pelos problemas e a respeito das possibilidades de cada um participar das alternativas de solução, procurando despertar um comprometimento do cidadão, já que a crise ambiental e a crise social se confundem e são frutos de uma crise mais profunda e mais geral desse momento da história da humanidade.

Torna-se obrigatório, portanto, criar mecanismos para a diminuição da geração exacerbada de resíduo, pois, se reciclar é um ato ecológico e sensato, evitar a geração de lixo é mais inteligente e consciente.

O consumo sustentável deve estar associado também à reciclagem dos resíduos gerados, ou seja, introduzindo-os novamente no sistema produtivo de forma que se transformem em novos produtos.

Neste contexto, é necessário mobilizar a comunidade para sua participação efetiva e ativa na implantação da coleta seletiva, separando os materiais recicláveis e/ou reutilizáveis diretamente na fonte de geração e descartando-os seletivamente.

No entanto, para que a coleta seletiva seja colocada em prática, é preciso incentivar a implantação de projetos que visem à organização de catadores de resíduos, os quais são os mais afetados pela ausência de políticas públicas e pelo contato direto com o lixo, estando sujeitos à contaminação e doenças.

Galvão (2000) destaca que uma das condições para a expansão da reciclagem é o desenvolvimento de ações exemplares de articulação entre educação ambiental, coleta seletiva e responsabilidade social, envolvendo escolas, empresas e organizações não governamentais. Tal articulação viabiliza o ciclo completo da reciclagem, além de beneficiar entidades sociais.

Qualquer programa de coleta seletiva deve envolver diretamente os catadores que sobrevivem e retiram seu sustento da comercialização dos materiais recicláveis, muitos trabalhando nos lixões.

A coleta seletiva vem sendo considerada uma solução no problema do Lixo, pois através dela podemos separar os materiais recicláveis dos não recicláveis. Isso quer dizer que uma parte do lixo pode ser reaproveitada, deixando de se tornar uma fonte de degradação para o meio ambiente e tornando-se uma solução econômica e social, passando a gerar empregos e lucro.

Desta forma, além de gerar renda para milhões de pessoas e economia para as empresas, também significa uma grande vantagem para o meio ambiente, uma vez que diminui a poluição do solo, do ar e da água, constituindo fator preponderante para o desenvolvimento sustentável do planeta.

2.4.2 A Importância e os benefícios da reciclagem

Muitas campanhas educativas têm despertado a atenção para o problema do lixo nas grandes cidades. Cada vez mais, os centros urbanos, com grande crescimento populacional, têm encontrado dificuldades em conseguir locais para instalarem depósitos de lixo.

Tais depósitos, conhecidos popularmente como “lixões”, constituem-se hoje em verdadeira ameaça ao meio ambiente, notadamente porque já esgotaram sua capacidade de

armazenamento e porque não recebem qualquer tratamento visando a minimizar a degradação já provocada e que ainda provocam no meio ambiente

Diversos são os caminhos que levam à degradação de um ecossistema. Pode-se chegar a ela através da ignorância, desconhecendo que a menor de nossas ações pode ter impacto sobre o ambiente. Ou pela arrogância, atribuindo aos outros a obrigação de limpar os detritos, os descartáveis que deixamos atrás de nós (KLOETZEL, 1998, p. 65).

Reciclar é economizar energia, poupar recursos naturais e trazer de volta ao ciclo produtivo o que jogamos fora. A palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estão se esgotando. Mesmo assim, o assunto parece não interessar grande parte da população, o que é lamentável.

A reciclagem é processo que interessa ao meio ambiente, constituindo em instrumento eficaz para a preservação dos recursos naturais, pois implica a reintrodução dos materiais no processo produtivo, reduzindo o desgaste físico do meio (MARQUES, 2005, p. 122).

Para a compreensão da reciclagem é importante "reciclar" o conceito sobre lixo, deixando de enxergá-lo como uma coisa suja e inútil em sua totalidade. Grande parte dos materiais que vão para o lixo podem e deveriam ser reciclados. Tendo em vista o tempo de decomposição natural de alguns materiais, como tratado a seguir, faz-se necessário o desenvolvimento de uma consciência ambientalista para uma melhoria da qualidade de vida atual e para que haja condições ambientais favoráveis à vida das futuras gerações.

Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pela quais materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos.

Desta forma, a reciclagem apresenta-se como uma solução viável economicamente, além de ser ambientalmente correta. Nas escolas, muitos alunos são orientados pelos professores a separarem o lixo em suas residências. Outro dado interessante é que já é comum nos grandes condomínios a reciclagem do lixo.

O processo de reciclagem, além de preservar o meio ambiente também gera riquezas, os materiais mais reciclados são o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. Esta reciclagem

contribui para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar. Muitas indústrias estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção.

Para Elida Sá (1996) citada em Marques (2005, p. 122):

Reduzir a quantidade de lixo diminuindo o consumo de matéria-prima, a necessidade de ocupação de terrenos e de recursos aplicados no tratamento dos dejetos. Reutilizar evitando desperdícios. A reciclagem leva à redução do consumo, produz recursos financeiros, economia de matéria-prima e diminuição do volume de lixo.

Outro benefício da reciclagem é a quantidade de empregos que ela tem gerado nas grandes cidades. Muitos desempregados estão buscando trabalho neste setor e conseguindo renda para manterem suas famílias. Cooperativas de catadores de papel e alumínio já são uma boa realidade nos centros urbanos do Brasil.

Fazendo ponte entre os depósitos de lixo e a reciclagem, surge um personagem de grande importância para o meio ambiente: *o catador de lixo*, que promove a separação de materiais que serão posteriormente comercializados junto a empresas que os reciclam (MARQUES, 2005, p. 123).

Muitos materiais como, por exemplo, o alumínio pode ser reciclado com um nível de reaproveitamento de quase 100%. Derretido, ele retorna para as linhas de produção das indústrias de embalagens, reduzindo os custos para as empresas.

A partir da década de 1980, a produção de embalagens e produtos descartáveis aumentou significativamente, assim como a produção de lixo, principalmente nos países desenvolvidos. Muitos governos e ONGs estão cobrando de empresas posturas responsáveis: o crescimento econômico deve estar aliado à preservação do meio ambiente.

Toda embalagem reciclável, antes de ser jogada no lixo seletivo, deve ser lavada para não atrair insetos, nem ficar com cheiro forte, enquanto estiver armazenada no prédio; Para tirar o grosso da sujeira das embalagens que serão destinadas à coleta seletiva, aproveite a água servida da pia da cozinha. Isso também faz parte do comportamento ecológico, porque a água é um recurso cada vez mais escasso.

O primeiro passo no processo de reciclagem é perceber que o lixo é fonte de riqueza e que para ser reciclado deve ser separado. Ele pode ser separado de diversas maneiras e a mais simples é separar o lixo orgânico do inorgânico (lixo molhado/ lixo seco). Esta é uma ação simples e de grande valor.

Quando não é praticado este tipo de processo, jogando todo tipo de resíduo sólido em aterros sanitários, provoca-se a poluição do meio ambiente. Isto ocorre, pois muitos resíduos

sólidos levam décadas ou até séculos para serem decompostos, como pode ser visto no quadro sobre o tempo de decomposição dos resíduos na natureza (quadro1).

Papel	Decomposição: 3 a 6 meses	Vantagens da reciclagem: preservação de recursos naturais, economia de água e energia.
Plástico	Decomposição: mais de 100 anos	Vantagens da reciclagem: em lixões, o plástico pode queimar, indevidamente, e sem controle. Em aterros sanitários, dificulta a compactação e prejudica a decomposição dos elementos degradáveis.
Vidro	Decomposição: de 4.000 a mais de 10.000 anos	Vantagens da reciclagem: pode ser reutilizado porque sua esterilização tem alto grau de segurança.
Metais	Decomposição: Latas de alumínio: 100 anos Tampa de Garrafa: 150 anos e alguns não se decompõem.	Vantagens da reciclagem: evita a retirada de minérios do solo, minimizando o impacto ambiental acarretado pela atividade mineradora, e reduz o volume de água e energia necessário para a produção de novos produtos.

Quadro 1 – TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS NA NATUREZA

Fonte: Dados retirados do site: www.ambientebrasil.com.br - consultado nos meses de novembro e dezembro/2009.

De acordo com o CONAMA (Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001), foram criadas cores específicas para caracterizar os recipientes para o sistema de coleta seletiva do lixo: Papel (azul), metais (amarelo), plásticos (vermelho) e vidros (verde). Este já é considerado um parâmetro oficial a ser seguido por qualquer modelo de gestão de programas de coleta seletiva.

Existe também uma simbologia específica para a reciclagem de plásticos. No Brasil, uma norma (NBR 13230) da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas padroniza os símbolos que identificam os diversos tipos de resinas (plásticos) virgens. O objetivo é facilitar a etapa de triagem dos resíduos plásticos que serão encaminhados à reciclagem. Os tipos são classificados por números, a saber:

1 PET – Polietileno Tereftalato, usado em garrafas de refrigerantes.

2 PEAD – Polietileno de Alta Densidade, consumido por fabricantes de engradados de bebidas, baldes, tambores, autopeças e outros produtos

3 PVC - Policloreto de Vinila, comuns em tubos e conexões e garrafas para água mineral e detergentes líquidos.

4 PEBD - Polietileno de Baixa Densidade, utilizada na embalagem de alimentos. Ex.: sacos de arroz e feijão.

5 PP – Polipropileno, que compõe embalagens de massas e biscoitos, potes de margarina, utilidades domésticas, entre outros.

6 PS – Poliestireno, utilizado na fabricação de eletrodomésticos e copos descartáveis.

Nas residências, não é necessário separar os diferentes tipos de plásticos. Essa separação é feita na central de triagem por pessoas treinadas. Basta entregar as embalagens plásticas limpas nos locais de entrega voluntária ou para o caminhão da coleta seletiva. Na central de triagem, os materiais plásticos, após a separação, são encaminhados para as fábricas de reciclagem onde são novamente derretidos para a fabricação de sacos de lixo, vaso para flores, baldes, engradados, enchimento para almofadas, etc.

No entanto, o primeiro passo para que se implante a coleta seletiva e a reciclagem do lixo é, sem dúvidas, gerar conscientização entre as pessoas. Elaborar um plano para conscientizar os moradores das vantagens desse projeto. Isso pode ser feito através de palestras, cartazes informativos, manuais de coleta seletiva. O importante é mostrar que tudo isto, atualmente, é algo fácil, além de vantajoso. Basta o desejo e a boa vontade de todos.

Assim, novos hábitos começam a fazer parte do nosso cotidiano. É será a única saída viável e inteligente que poderemos tomar neste momento preocupante para a qualidade de vida e preservação do nosso planeta, já que as fontes naturais não se recuperam tão rapidamente.

2.4.3 O aproveitamento do lixo orgânico através do processo de compostagem

Lixo orgânico é o resíduo de origem vegetal ou animal. Pode-se citar como exemplos de lixo orgânico: restos de alimentos orgânicos (carnes, vegetais, frutos, cascas de ovos), papel, madeira, ossos, sementes, etc.

Em praticamente todas as cidades do Brasil, as pessoas aprenderam a jogar fora os restos orgânicos da casa, sem a menor preocupação. Esses materiais são responsáveis pelo péssimo odor produzido no lixo, e conseqüentemente pelo acúmulo de animais e insetos.

Normalmente este tipo de lixo não recebe nenhum tipo de tratamento específico. Vai para grandes depósitos - os lixões - onde será deixado para a decomposição, servirá de alimentação para ratos e urubus durante cerca de 60 dias. Após esse período será aterrado onde as reações envolvidas na fermentação irão gerar principalmente gás metano e o chorume (líquido preto composto por produtos da decomposição do lixo).

O chorume também é um elemento que pode provocar a contaminação do solo e das águas (rios, lagos, lençóis freáticos).

Este lixo, no entanto, precisa ser tratado com todo cuidado, pois pode gerar conseqüências indesejadas para os seres humanos como, por exemplo, mau cheiro, desenvolvimento de bactérias e fungos, aparecimento de ratos e insetos, e mais, nestes casos, várias doenças podem surgir, através da contaminação do solo e da água.

Mas de uma forma geral, as pessoas são pouco orientadas, e nesse caso não imaginariam que o lixo orgânico de sua casa, pode ter muito valor.

Para Kiehl (1985) uma das maneiras mais interessantes de se reutilizar os resíduos orgânicos produzidos é através da compostagem.

Trata-se de um conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em húmus e nutrientes minerais; com atributos físicos, químicos e biológicos superiores àqueles encontrados na matéria prima.

Segundo o autor acima citado, a compostagem é um processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica, num material semelhante ao solo, a que se chama composto, e que pode ser utilizado como adubo.

O fertilizante que resulta deste processo não possui produtos químicos, sendo totalmente natural e proporcionando benefícios aos solos onde será posteriormente aplicado. Acresce a vantagem de poder ser produzido por qualquer pessoa, uma vez que requer poucos conhecimentos técnicos para a sua realização e um investimento muito baixo, ou mesmo nulo, por parte de quem a pratica. Este processo de produção de composto em pequena escala, designa-se de compostagem doméstica.

A técnica pode ser feita com o uso de uma caixa apropriada, mesmo dentro de ambientes pequenos, como apartamentos e é defendida por ambientalistas.

A compostagem pode ser aeróbia ou anaeróbia em função da presença ou não de oxigênio no processo. Na compostagem anaeróbia a decomposição é realizada por microorganismos que podem viver em ambientes sem a presença de oxigênio, ocorre em baixas temperaturas com exalação de fortes odores e leva mais tempo até que a matéria orgânica se estabilize. Na compostagem aeróbia, mais utilizada no tratamento do lixo domiciliar, a decomposição é realizada por microorganismos que só vivem na presença de oxigênio. A temperatura pode chegar até 70°C, os odores emanados não são agressivos e a decomposição é mais veloz.

O processo de compostagem aeróbio de resíduos orgânicos tem como produto final o composto orgânico, um material rico em húmus e nutrientes minerais que pode ser utilizado na agricultura como condicionador de solos, com alto potencial fertilizante.

Nesse processo os microorganismos necessitam de oxigênio para seu metabolismo. Fatores como umidade e temperatura influenciam na disponibilidade de oxigênio e a sua falta resulta na emissão de odores desagradáveis.

O processo de aeração do composto pode ser feito revolvendo-se o material com pás ou máquinas especiais. Em pequenas unidades, este reviramento pode ser feito manualmente.

Durante o processo de compostagem, quanto maior for a exposição da matéria orgânica ao oxigênio maior será a velocidade da decomposição.

Kiehl (1985), classificou os sistemas de compostagem também quanto ao tempo. Neste caso os processos são lentos ou acelerados. Consideram-se lentos, aqueles nos quais a matéria prima é disposta em montes nos pátios de compostagem após sofrer separação de materiais não decomponíveis, como é o caso dos resíduos domiciliares, recebendo revolvimentos periódicos para arejar e ativar a fermentação. Os processos acelerados são os que proporcionam tratamento especial à matéria-prima, melhorando as condições para fermentação, principalmente o arejamento e o aquecimento. A compostagem em pátio, com injeção de ar nas pilhas de composto ou exaustão de seus gases, é um exemplo de processo acelerado.

Muitas pessoas acreditam que um bom composto é difícil de ser feito ou exige um grande espaço para ser produzido; outras acreditam que é sujo e atrai animais indesejáveis. Se for bem feito, nada disto será verdadeiro.

Um composto pode ser produzido com pouco esforço e custos mínimos, trazendo grandes benefícios para o solo e as plantas. Mesmo em um pequeno quintal ou varanda, é possível preparar uma composteira e, desta forma, reduzir a produção de resíduos que seriam depositados nos lixões das cidades.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de analisar os benefícios que poderão ser proporcionados à comunidade com a implementação da Educação Ambiental no ambiente escolar, colocando em prática a coleta seletiva do lixo produzido e o respectivo aproveitamento do resíduo orgânico visando a conscientização pela preservação do meio ambiente.

Sabe-se que para ser eficaz, um programa de educação para o meio ambiente deve desenvolver, de maneira simultânea, os conhecimentos e as habilidades necessárias, para que a comunidade possa compreender o seu ambiente e desenvolver atitudes que alterem os comportamentos das pessoas envolvidas no processo.

3.1 O contexto

Para a realização da pesquisa foi usada como unidade de análise a Escola Estadual de Ensino Fundamental Capitão Emídio Jaime de Figueiredo (figura 1), que está localizada no Centro do Bairro Pontes – São Sepé – RS.

A escola que foi fundada em 1963 é dotada de um espaço físico pequeno, mas está equipada de maneira satisfatória em recursos didáticos, para que os profissionais realizem com tranquilidade seu trabalho docente. Cabe salientar que a escola é carente de espaço físico para as atividades de Educação Física, já que pode-se contar apenas com o pequeno pátio ou os professores precisam se deslocar com os alunos até entidades vizinhas para a realização das mesmas.

Seria uma instituição para atender o ensino fundamental completo, no entanto não dispõe de salas suficientes e atualmente atende apenas alunos de primeira à quinta série, mesmo assim, com carência de recursos humanos, procura dentro do possível, cumprir a sua função.



Figura 1 – Fachada da Escola Estadual Capitão Emídio Jaime de Figueiredo.
Fonte: Arquivo da Autora

Atualmente a escola conta com cento e sessenta e quatro alunos que são atendidos por dezesseis professores e duas funcionárias nos turnos diurnos, de manhã e à tarde.

A maioria dos alunos são oriundos de famílias cujos pais são operários e empregadas domésticas ou diaristas nas casas das famílias do centro da cidade, ocorrendo ainda muitas situações de desemprego na comunidade.

As famílias nem sempre participam dos eventos promovidos pela escola, alegando, em função do trabalho, não disporem de tempo para um acompanhamento mais efetivo do aproveitamento dos filhos na escola.

Os professores, em sua totalidade com titulação de nível superior, apresentam comprometimento e procuram desenvolver seu trabalho com eficiência, buscando inovar, a fim de oferecer aos alunos um ensino de qualidade.

A escola trabalha numa concepção emancipadora na qual os conhecimentos adquiridos levam à formação de um cidadão participativo, responsável, dinâmico e comprometido na busca do conhecimento, sendo capaz de compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano como agente de transformação numa relação de respeito com os demais seres e componentes do meio ambiente.

Desta forma, a Educação Ambiental, entra como permanente estudo e discussão, servindo como contexto no trabalho interdisciplinar, relacionando as informações com a própria realidade da comunidade onde a escola está inserida.

3.2 A pesquisa de campo

Neste trabalho a principal meta foi sensibilizar a comunidade, buscando a modificação do comportamento das pessoas, no sentido de que encarem a natureza e o seu meio social como ambientes nos quais as pessoas vivem e convivem.

Para abordar o assunto em questão foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de campo, com ênfase na observação da realidade local e dos benefícios que poderão ser alcançados com a implementação do programa ambiental na escola.

Conforme Lüdke e André (1986) trata-se de uma ocasião privilegiada, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos problemas e que não pode ser ignorado.

Para tanto, foi usada como unidade de análise a Escola Estadual Capitão Emídio Jaime de Figueiredo e a comunidade circunvizinha, localizadas na periferia deste município.

Como instrumentos para a coleta de dados foram utilizados questionários dirigidos aos pais de alunos, professores da escola e algumas pessoas que representam interesses da comunidade. Também foram ouvidas as opiniões, através de pequenas entrevistas não estruturadas, dos alunos da quinta série do ensino fundamental, por serem estes os maiores e da última série atendida na escola.

Para Lüdke e André (1986), a grande vantagem do uso desse instrumento sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos.

Durante o desenvolvimento da pesquisa e com a intenção de trazer maiores informações a respeito do assunto, a escola proporcionou aos professores, pais e alunos uma palestra de esclarecimentos com a representante da secretaria de agricultura e meio ambiente do município (figura 2). Nesta palestra foram tratados os temas referentes à coleta seletiva, reciclagem, aproveitamento do resíduo orgânico, preservação e plantio de árvores e o que já está sendo feito pelo município, nesta área.



Figura 2 – Palestra proferida pela Sra. Alexandra Medianeira da Luz Moraes, representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente aos alunos, professores e pais da Escola. Data: set/2009. Fonte: Arquivo da Autora.

Também foi realizado pelos alunos da escola, juntamente com os professores, uma caminhada ecológica pelo bairro (figura 3), com o objetivo de observar as condições do meio ambiente local e distribuir panfletos de esclarecimento que foram doados pela Secretaria do Meio Ambiente do Município.



Figura 3 – Caminhada ecológica e panfletagem realizada pela escola. Data: set/2009. Fonte: Arquivo da Autora

Já está comprovado que a utilização de palestras ou atividades similares colaboram com a aprendizagem significativa dos envolvidos, já que tem vantagens notáveis, tanto do ponto de vista do enriquecimento da estrutura cognitiva como do ponto de vista da lembrança posterior e da utilização para experimentar novas aprendizagens, o conhecimento que é

adquirido de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo e pode-se conseguí-lo tanto por meio da descoberta como por meio da repetição.

Para que se efetivasse o processo de coleta seletiva no ambiente escolar, foi providenciado pela direção da escola recipientes adequados, nas cores padronizadas (figura 4), para o acondicionamento dos resíduos produzidos no ambiente escolar.



Figura 4 – Lixeiras adquiridas pela Escola para acondicionamento dos resíduos produzidos no ambiente escolar.

Data: out/2009.

Fonte: Arquivo da Autora

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Questionários

Durante as ações desencadeadas no processo de coleta de dados, também foram observadas as atitudes dos alunos, professores da escola, funcionários e demais envolvidos no processo e passa-se agora a fazer uma análise e discussão dos dados coletados no transcorrer da pesquisa.

Primeiramente, foi tomado por base o questionário que visava levantar o perfil ambiental da escola, esse respondido pelos profissionais que trabalham na mesma. Cabe salientar que doze dos dezesseis questionários entregues foram devolvidos devidamente respondidos.

Na primeira questão: Você tem conhecimento da existência de alguma lei que visa defender o Meio Ambiente de condutas e atividades que o prejudiquem? A totalidade dos que responderam afirmaram ter conhecimento de que existem leis de proteção ambiental, mas que nem sempre as mesmas são respeitadas, nesta questão apenas um professor citou a lei 6.938/81 e demonstrou ter certo conhecimento sobre ela.

Considerando a questão acima, perguntou-se ainda: *Quais as atitudes que a escola tem tomado para preservar o meio ambiente?* Aqui os profissionais foram unânimes em afirmar que a escola procura cotidianamente conscientizar os alunos da importância da preservação e conservação do meio ambiente, cobrando dos mesmos atitudes com este propósito.

Na terceira questão: *Os professores são incentivados e motivados para estarem desenvolvendo pequenos projetos ou atividades ambientais com seus alunos?* Da mesma forma, todos afirmaram positivamente e salientaram algumas atitudes como a aquisição de lixeiras para a separação do lixo, realização de palestras de conscientização, cuidados com o jardim, entre outras.

Com relação aos projetos que estão sendo desenvolvidos atualmente pela escola, os professores relataram que foi proposto no início do ano letivo o desenvolvimento do projeto “A cultura da Paz” abrangendo todas as áreas do conhecimento. Dentro desse projeto o meio ambiente esteve contemplado através do plantio de mudas de árvores na escola e arredores, caminhada ecológica pelo bairro, aquisição das lixeiras para separação do lixo e palestra de conscientização para a comunidade escolar.

A quinta questão: *A escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que poderão ser utilizados para trabalhar Educação Ambiental?* Todos afirmaram que, apesar do pequeno espaço que a escola dispõe, este está arborizado e possui canteiros com flores ornamentando o espaço. Também dispõe de uma pequena horta escolar para produção de hortaliças e temperos que são usados na merenda das crianças.

Quando questionados se *na escola existe o processo de separação do lixo produzido?* Todos afirmaram positivamente. Porém quanto ao *destino deste lixo*, apenas um professor destacou que o lixo orgânico é destinado à horta escolar, os demais afirmaram que depois de separado o lixo é destinado à coleta seletiva do município.

As respostas aos questionamentos acima citados evidenciam que o grupo de professores da escola apresenta uma consciência ecológica definida, evidenciando conhecimento e compromisso político com relação ao meio ambiente. E, a escola, neste contexto, oferece as condições para a realização de um projeto educacional que possibilite a seus alunos adquirir os valores que lhe permitam construir seu meio sem destruir o meio natural.

Para alguns autores relacionados no referencial teórico, como Mello Filho (1999), as escolas são espaços privilegiados para a implementação de atividades que propiciem atitudes positivas e comprometimento com a proteção ambiental e, como tal, deve sensibilizar seus alunos a buscarem valores que o conduzam a uma convivência harmoniosa com o meio ambiente.

Já com relação ao questionário que foi entregue à comunidade dos arredores da escola, de onde provém a maioria dos alunos, obteve-se o retorno de vinte e cinco, dos quarenta distribuídos, devidamente respondidos.

Este instrumento que continha oito questões, trazia na sua primeira indagação a seguinte questão: *Em sua opinião, qual a melhor forma de preservar o meio ambiente?* Aqui, a maioria (90%) dos questionados responderam que em primeiro lugar seria não jogar lixo em lugares indevidos, evidenciando ser esta questão a grande problemática na preservação do meio ambiente, segundo os entrevistados. Outros fatores também foram citados tais como:

não cortar árvores de forma indiscriminada, principalmente nas margens dos rios e encostas de morros e evitar a poluição do ar.

Cabe salientar aqui algumas respostas e falas dignas de menção, tais como: “*Quando poluímos a natureza ela, com certeza, nos dará a resposta e isso já podemos observar.*”; “*Esse trabalho é necessário que seja feito por toda a comunidade e não só por algumas pessoas*”. Estas falas remetem ao que afirma Segura (2001), de que a construção de uma nova sociedade implica na aquisição de uma postura crítica diante da realidade, sem a qual não há transformação social.

A segunda questão: *Como você acha que está a limpeza das ruas de sua comunidade? O lixo é recolhido diariamente?* Observou-se aqui que apenas 30% dos que responderam ao questionário se mostraram satisfeitos com a realidade, embora tenham afirmado que o lixo não é recolhido diariamente. Os 70% restantes afirmaram que as ruas estão relativamente sujas, não há coleta de lixo com periodicidade regular, muito lixo é colocado em sacolas no chão e estes são espalhados por animais causando mau cheiro e transtorno aos moradores.

Nota-se aqui que existe um descomprometimento por parte de alguns moradores que colocam o problema a cargo do setor público (recolhimento do lixo) e descuidam da sua armazenagem de forma correta.

Para Leff (2001), o desejo de melhorar a qualidade de vida deve ser feito pela união de esforços que se transformam em ações concretas e que apresentam resultados visíveis a toda sociedade. Desta forma, a busca de soluções para a o problema, passa necessariamente pela mudança de hábitos e atitudes em relação ao nosso cotidiano.

Na questão: *De que forma o lixo pode poluir o ambiente?* Ocorreu uma unanimidade nas respostas dos questionados afirmando ser no momento em que o lixo se torna espalhado pelo ambiente, fora dos locais apropriados e que, em decorrência disso, vão parar nos bueiro causando entupimento dos mesmos e muitas vezes alagamentos nas ruas quando por ocasião das chuvas.

O mau cheiro decorrente do lixo depositado a céu aberto é também um fator preponderante na poluição do meio ambiente citado pelos moradores entrevistados, já que causa contaminação e proliferação de animais que prejudicam a saúde das pessoas. Ainda foi citado o fato de, muitas vezes, esse lixo parar dentro do riacho que corta o bairro, agravando o estado de poluição que o mesmo já se encontra.

De certa forma foi observado que há uma consciência por parte dos moradores em relação ao problema, mas parece que, como é citado anteriormente, os mesmos acreditam ser de ordem governamental e se isentam de qualquer responsabilidade ou de ações participativas.

Todavia, sabe-se que é fundamental reavaliar estes valores, buscando adotar uma nova fórmula de olhar os problemas do meio ambiente, mais solidária e consciente da gravidade dos problemas que são enfrentados, conforme nos coloca Dias(1998).

O quarto questionamento enfocava: *Na sua opinião, qual deve ser o destino do lixo produzido pelos moradores do bairro?* Observa-se que 60% das respostas opinaram no sentido de que o lixo, após ser separado nas residências, deveria ser encaminhado para o grupo de catadores, que já existe na cidade, e posterior reciclagem. Já o lixo orgânico deveria ser aproveitado na própria comunidade, pelos moradores, como adubo orgânico para hortas e jardins, após período de compostagem.

O restante dos questionados (40%) afirmaram que o destino correto seria levar o lixo para um aterro sanitário, distante dos moradores da cidade.

Evidenciou-se aqui, pelo posicionamento desse último grupo, a questão que está presente na maioria das cidades brasileiras e, conforme afirma alguns dos autores dessa bibliografia, ao mesmo tempo longe de ser a melhor opção para nosso meio ambiente.

Para Dias (1998 apud Pereira-Neto (1989), os lixões são verdadeiros focos de contaminação e proliferação de doenças, e desequilibram o ecossistema do local. São áreas condenadas à morte, pois não poderão ser reutilizadas.

A quinta questão: *O que você entende por “Reciclagem”?* Possibilitou ter uma noção de que 50% dos moradores da comunidade ainda não tem uma idéia clara sobre o assunto e confundem reciclagem com separação do lixo ou coleta seletiva. A outra metade do grupo conceituou dizendo ser o reaproveitamento dos materiais como matéria prima para fabricação de outros produtos ou reutilização de embalagens.

A sexta questão: *Você sabe o que é “coleta seletiva de lixo”?* Apenas confirmou o posicionamento dos questionados em relação à questão anterior e, novamente, 50% do grupo deixou claro não ter um conceito definido sobre o assunto e em algumas respostas confundindo com a coleta semanal do lixo pela Prefeitura Municipal.

As duas últimas questões colocadas estavam relacionadas: *Você separa o lixo produzido em sua casa? Em caso afirmativo, o que faz com o lixo seco e com o orgânico?* Aqui 64% dos questionados responderam afirmativamente em relação à separação do lixo caseiro e complementaram dizendo aproveitar o lixo orgânico nas hortas e jardins das suas residências. Em relação ao lixo seco disseram entregar aos catadores ou ao caminhão da Prefeitura Municipal encarregado de recolher este lixo. O restante do grupo (36%) não separa o lixo e, simplesmente coloca nas lixeiras para o recolhimento periódico.

Com estes dados percebeu-se que apesar do que já está sendo feito pela escola, ainda existe uma parcela relevante da comunidade que, por não participar das atividades proporcionadas pela mesma, nesse sentido, precisa de um trabalho de conscientização ainda maior em relação às questões do lixo produzido, de modo a reverter um quadro ainda deficiente de atitudes, no dia a dia, em defesa do meio ambiente.

Para tanto, conforme afirmado por Mello Filho (1999), torna-se necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes e com formação de valores, em busca da solução dos problemas ambientais, para uma melhor qualidade de vida de todos.

É importante ressaltar que serão trabalhos desse tipo que contribuirão sobremaneira para a formação de um cidadão consciente que, com certeza, colaborará muito com a preservação do meio ambiente.

4.2 Palestra

A palestra proporcionada pela escola aos pais, alunos e professores e proferida pela Sra. Alexandra Medianeira da Luz Moraes, que é representante da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do município, teve como objetivo trazer esclarecimentos aos participantes sobre alguns assuntos relacionados à questão da produção do lixo e o destino do mesmo, como medida de proteção ao meio ambiente e à qualidade de vida dos moradores.

Na ocasião foram esclarecidos conceitos tais como: coleta seletiva, reciclagem e o que já está sendo feito no município em relação a esse trabalho.

Também foi fornecido dados a respeito da produção diária de lixo, no país, no estado e no município, bem como, as vantagens da separação deste lixo nas residências e posterior encaminhamento do mesmo ao posto de coleta seletiva municipal.

Ainda em relação à proteção do meio ambiente, a palestrante trouxe informações sobre a importância do plantio de árvores e a preservação das mesmas em determinadas áreas como forma de combater diversos transtornos que a falta das mesmas pode acarretar no ambiente.

Ao finalizar, a palestrante conclamou os participantes a se engajarem neste desafio, para que cada um faça a sua parte na missão de proteger o meio ambiente, afinal essa é uma questão que diz respeito a todos os habitantes do planeta, pois, só assim se estará colaborando para uma melhor qualidade de vida do presente e para as gerações futuras.

4.3 Panfletos

Durante o desenvolvimento da pesquisa e com o objetivo de avaliar a realidade local, a escola realizou uma caminhada ecológica pelo bairro com a participação dos alunos e professores.

Nesta ocasião, e também como forma de conscientização dos moradores, foram distribuídos panfletos contendo informações importantes sobre o assunto em questão.

O referido panfleto traz na capa uma chamada a respeito da separação do lixo e da coleta do óleo de cozinha usado, este aproveitado para a fabricação de sabão, no centro de reciclagem de lixo municipal, bem como a foto do referido Centro Municipal de Reciclagem e dos produtos ali fabricados.

No interior do panfleto encontram-se informações sobre a quantidade de lixo produzido no município, os pontos de coleta do óleo caseiro, os benefícios da reciclagem, bem como, o tempo de decomposição de alguns resíduos em contato com a natureza. Traz ainda o calendário da coleta seletiva do lixo, realizada no município.

5 CONCLUSÃO

Ao analisar as respostas dadas ao questionário usado para coleta de dados da pesquisa, observou-se que 70% dos moradores entrevistados eram conscientes da realidade ambiental apresentada na comunidade e demonstravam ter interesse em mudar essa realidade, no entanto, ainda havia uma parcela (30%) desses entrevistados que se mostravam alheios a esse compromisso e colocavam para o poder público a responsabilidade de tomar tais atitudes.

Diante dessa realidade o trabalho de conscientização iniciou pela caminhada ecológica realizada pelos alunos e professores, onde foram distribuídos panfletos com informações e orientações a respeito das questões do lixo produzido e da relação com a preservação ambiental.

A palestra realizada pela representante da secretaria de meio ambiente do município trouxe para pais, alunos e professores orientações a respeito da separação do lixo, coleta seletiva, compostagem e aproveitamento dos resíduos orgânicos, já que se havia constatado pela pesquisa uma certa desinformação dos entrevistados a respeito desses conceitos.

O ambiente escolar foi adaptado para facilitar o projeto. Foram colocadas lixeiras padronizadas para a separação do lixo produzido e posterior entrega para a coleta seletiva do município. Os resíduos orgânicos estão sendo transformados em composteira e sendo utilizados como adubo orgânico nos canteiros da horta escolar e jardim.

Entende-se que a escola não deve ser só um agente de mudança, mas também objeto dessa mudança e palco de uma atuação prática dos valores que são colocados pela Educação Ambiental.

Dessa forma, o trabalho não se encerra aqui. Espera-se que os alunos, através da contínua reflexão e formação recebida na escola, sejam os propagadores da mudança tão desejada, para que assim possa-se construir um futuro no qual se viva em um ambiente equilibrado, em que se valorize a qualidade de vida e o respeito pelo meio ambiente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo das últimas décadas, as pressões sobre o ambiente global tornaram-se auto-evidentes, fazendo erguer uma voz comum pelo desenvolvimento sustentável.

Os constantes desastres ecológicos vêm despertando a consciência ambientalista por todo o mundo, e as pessoas passam a refletir sobre que atitudes podem ser tomadas com a natureza, em busca da tão discutida preservação do patrimônio ambiental.

Para esse movimento de conscientização do povo, a Escola tem contribuído e poderá fazer ainda mais, através da sua missão de caráter sistemático do ensino. A ética ecológica vem em auxílio à ciência, proporcionando condições para que o aluno perceba valores que o levem a participar da proteção da natureza e do relacionamento homem-meio.

Com este trabalho procurou-se demonstrar a importância de se identificar os principais problemas locais com relação à poluição do ambiente e trabalhar com os alunos e comunidade escolar a preservação e defesa do mesmo, através de atitudes e ações concretas do nosso dia a dia, que levarão, com certeza, a formação de uma consciência ambientalmente correta.

Pereira (1993), afirma que a grande importância da Educação Ambiental é contribuir para a formação de cidadãos conscientes de seu papel na preservação do meio ambiente e aptos para tomar decisões sobre questões ambientais necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. Se existe inúmeros problemas que dizem respeito ao ambiente, isto se deve, em parte, ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais.

Elas não estão e não foram preparadas para delimitar e resolver de um modo eficaz os problemas concretos do seu ambiente imediato, isto porque, a educação para o ambiente como abordagem didática ou pedagógica, apenas aparece nos anos 80. A partir desta data os alunos têm a possibilidade de tomarem consciência das situações que acarretam problemas no seu ambiente próximo ou para a biosfera em geral, refletindo sobre as suas causas e determinando os meios ou as ações apropriadas na tentativa de resolvê-los.

Ao remeter-se ao objetivo geral da pesquisa: Implementar a Educação Ambiental na Escola, colocando em prática a coleta seletiva do lixo, bem como, o aproveitamento do resíduo orgânico, evitando assim a contaminação do ambiente e desenvolvendo no aluno o senso de responsabilidade na preservação do meio em que vive, cabe salientar que não se tratou apenas de verificar a pura e simples aplicabilidade de coleta, transporte e destinação final dos resíduos produzidos, pois se sabe que tais medidas não são suficientes para promover um desenvolvimento sustentável e uma educação ambiental voltada para a qualidade de vida, foi preciso também considerar aspectos que dizem respeito ao comportamento das fontes geradoras, ou seja, dos próprios moradores da comunidade..

No que se refere ao comportamento, observou-se no desenrolar da pesquisa, que os alunos, na maioria, sentem necessidade de mudar suas atitudes em relação ao processo de transformação ambiental. No entanto, é importante destacar que ainda há, por parte de algumas famílias, o descomprometimento dos mesmos, por deixarem claro em suas entrevistas, que a responsabilidade ambiental é da prefeitura e governantes. Demonstram com essa atitude o desconhecimento de seus papéis como agentes de transformação do meio social.

Muller (1998), adverte sobre a contrariedade entre saber o conceito e não se comprometer com o próprio. Para o autor, o comportamento é o resultado do conhecimento que permite ajudar os indivíduos a comprometerem-se e sentirem interesse e preocupação pelo meio ambiente, de tal modo, que possam participar ativamente da sua melhoria e proteção.

O posicionamento correto do indivíduo frente à questão ambiental dependerá da sua sensibilidade e conseqüente interiorização de conceitos e valores, os quais devem ser trabalhados pela escola, de forma gradativa e contínua.

A Educação Ambiental é hoje o instrumento mais eficaz para se conseguir criar e aplicar formas sustentáveis de interação entre a sociedade e a natureza. Este é o caminho para que cada indivíduo mude de hábitos e assumam novas atitudes que promovam a melhoria da qualidade de vida e diminuam a degradação ambiental.

Trata-se de um processo longo de aprendizagem, de uma filosofia de trabalho participativa, em que família, escola e comunidade, devem estar envolvidos.

Um processo de aprendizagem centrado no aluno, gradativo, contínuo e respeitador de sua cultura e de sua comunidade. Deve ser um processo crítico e criativo, com preocupação de transmitir conhecimentos a partir da discussão e avaliação feitas pelo aluno, da sua realidade individual e social, na comunidade em que vive.

Neste contexto, conforme afirmam Os Parâmetros Curriculares Nacionais é evidente a importância de se trabalhar na Escola a sensibilidade e a responsabilidade das nossas gerações pela manutenção e conservação de um meio ambiente saudável.

Sabe-se que a Educação Ambiental sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso. Ela será uma porta de entrada para motivar os alunos a mudarem seus hábitos errados por hábitos ecologicamente corretos, para que possam transformar a realidade local na defesa da qualidade de vida.

Tem-se consciência de que este trabalho, embora exitoso até aqui, é apenas um começo e, os resultados virão a médio e longo prazo, através de atividades que sucederão atividades que, com o tempo, envolverão a todos em sua volta, desenvolvendo a tão almejada consciência crítica de respeito ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Publicada no DOU de 02.09.1981.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Acessado em agosto de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente, Saúde** / Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA. Resolução Nº 275 de 25 de Abril de 2001. Publicado DOU em 19/06/2001.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 5 ed, São Paulo: Global, 1998.

GALVÃO, M. **Reciclagem conquista o respeito do mercado**. In: Revista: Plásticos Modernos, nº 305, dez/jan, 2000.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos**. Piracicaba: Editora Ceres, 1985.

KLOETZEL, K. **O que é meio ambiente** (Coleção primeiros passos). São Paulo: Brasiliense, 1998

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

MELLO FILHO, L. E. de (org.) et al. **Meio Ambiente & Educação**. Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.

MÜLLER, J. **Educação Ambiental: diretrizes para a prática pedagógica**. Porto Alegre/RS: Edição FAMURS, 1998.

PEREIRA, A. B. **Aprendendo ecologia através da educação ambiental**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzatto, 1993.

PIRES, M. R. **Educação Ambiental na Escola**. Belo Horizonte: Soluções Criativas em Comunicação, 1996.

RESÍDUOS (Tempo de Decomposição na Natureza): Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br> Acessado nos meses de novembro e dezembro/2009.

RODRIGUES, L.F. **Lixo: de onde vem?, para onde vai?**, São Paulo: Moderna, 1997.

SEGURA, D. de S. B. **Educação Ambiental na Escola Pública: da curiosidade ingênua a consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

TRAVASSOS, E. G. **A Prática da Educação Ambiental nas Escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Autorização para publicação de fotos**AUTORIZAÇÃO**

Autorizo a publicação da imagem do (a) aluno (a).....
 fotografado (a) por Danilieta Pereira Brum em atividade realizada na Escola Estadual Capitão Emídio Jaime de Figueiredo, para a elaboração da monografia de especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria, em trabalhos científicos para a divulgação dos resultados obtidos.

São Sepé, de de 2009.

.....
 Assinatura do Pai/Mãe ou Responsável

Nome:

Telefone:

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a publicação da imagem do (a) aluno (a).....
 fotografado (a) por Danilieta Pereira Brum em atividade realizada na Escola Estadual Capitão Emídio Jaime de Figueiredo, para a elaboração da monografia de especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria, em trabalhos científicos para a divulgação dos resultados obtidos.

São Sepé, de de 2009.

.....
 Assinatura do Pai/Mãe ou Responsável

Nome:

Telefone:

APÊNDICE B – Levantamento do perfil ambiental da escola

QUESTIONÁRIO A SER RESPONDIDO PELOS PROFESSORES

1. Você tem conhecimento da existência de alguma lei que visa defender o Meio Ambiente de condutas e atividades que o prejudiquem?

.....
.....
.....

2. Considerando a questão acima, quais as atitudes que a escola tem tomado para preservar o meio ambiente?

.....
.....
.....

3. Os professores são incentivados e motivados para estarem desenvolvendo pequenos projetos ou atividades ambientais com seus alunos?

.....
.....

4. Quais são os projetos que estão sendo desenvolvidos atualmente?

.....
.....

5. A escola possui área arborizada, horta, ou outros espaços que poderão ser utilizados para trabalhar Educação Ambiental?

.....
.....

6. Na escola existe o processo de separação do lixo produzido?

() sim () não

Em caso positivo, qual o destino dado ao lixo orgânico e ao lixo seco?

.....
.....
.....

APÊNDICE C – Questionário a ser respondido pela comunidade escolar do bairro**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA**

1. Na sua opinião, qual a melhor forma de preservar o meio ambiente?

.....
.....

2. Como você acha que está a limpeza das ruas de sua comunidade? O lixo é recolhido diariamente?

.....
.....

3. De que forma o lixo pode poluir o ambiente?

.....
.....

4. Na sua opinião, qual deve ser o destino do lixo produzido pelos moradores do Bairro?

.....
.....

5. O que você entende por “Reciclagem”?

.....
.....

6. Você sabe o que é “coleta seletiva de lixo”?

.....
.....

7. Você separa o lixo produzido em sua casa?

() sim () não

8. Em caso afirmativo, o que você faz com o lixo orgânico?

.....

E com o lixo seco?

.....

APÊNDICE D – Panfleto que foi distribuído à comunidade escolar durante a caminhada ecológica realizada pela escola.

COLABORE COM A SEPARAÇÃO DO LIXO SECO DO LIXO ORGANICO



E TAMBÉM NA COLETA DO ÓLEO DE COZINHA USADO PARA A FABRICAÇÃO DE SABÃO NO CENTRO MUNICIPAL DE RECICLAGEM DE LIXO



**SECRETARIA MUNICIPAL DA AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE DE SÃO SEPÉ – RS
APOIO: COMDEMA**

VOCÊ SABIA QUE:

- Cada pessoa produz 600 g de lixo por dia;
- Em São Sepé são produzidos 12 mil quilos de lixo por dia;

O lixo é uma fonte de renda aos catadores se for separado para a reciclagem, no Brasil a cada ano são desperdiçados R\$ 4,6 bilhões porque não se recicla tudo o que poderia. A reciclagem do lixo traz benefícios ao meio ambiente, por que:

- diminui a quantidade de lixo a ser aterrada;
- preserva os recursos naturais;
- economiza energia;
- diminui os impactos ambientais;
- gera trabalho e renda para várias famílias;
- diminui a poluição.

- * A reciclagem de 1000 kg de papel reduz o corte de 50 árvores;
- * A reciclagem de 1000 kg de plástico economiza milhares de litros de petróleo, que leva 450 anos para se decompor;
- * A reciclagem de 1000 kg de alumínio diminui a extração de 5000 kg de minério, que leva até 500 anos para a decomposição;
- * A reciclagem do vidro diminui a extração de 1300 kg de areia, que leva 1 milhão de anos para a decomposição;
- * Que colocando a erva-mate no pátio ou no jardim, você estará diminuindo 10% da quantidade de lixo a ser coletado e melhorando a fertilidade do solo;
- * Que ao colocar 1 litro de óleo de fritura no esgoto estará contaminando 1 milhão de litros de água potável. O óleo usado deverá ser encaminhado junto com o lixo seco reciclável.

PONTOS DE COLETA DO ÓLEO USADO

Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Secretaria Municipal de Educação - Secretaria Municipal de Saúde
- Cotrisel Mercado e setor de Consumo
Escolas e Creches - PSFs

DIA DE COLETA DO LIXO SECO NA ZONA URBANA

SEGUNDA-FEIRA: a partir das 08 horas – No centro, Perímetro entre Av. XV de Novembro, Lajeado do Moinho, Av. Julio Vargas, Av. Getulio Vargas e Coronel Chananeco.

TERÇA-FEIRA: a partir das 08 horas – Av. Julio Vargas, Adail Moreira da Cunha (atrás do campo do Bento, Av. Getúlio Vargas, Bairro Isolanda, Bairro Bela Vista, Vila Flores, Bairro São Cistóvão e São Francisco.

QUARTA-FEIRA: a partir das 08 horas – Centro no Perímetro entre Av. XV de Novembro, Lajeado do Moinho, Av. Julio Vargas (Ginásio de Esportes), Av. Getúlio Vargas, Rua Coronel Chananeco, Bairro Santo Antônio e Cristo Rei.

QUINTA-FEIRA: a partir das 13h:30min. – Bairro Kurtz, Lôndero, Pontes, Vargas, Martins, e São Pedro, Hípica e Bairro Zenari.

SEXTA – FEIRA: a partir das 08 horas, no centro, Perímetro entre Av. XV de Novembro, Lajeado do Moinho, Av. Julio Vargas, Av. Getulio Vargas, Rua Coronel Chananeco e Bairro Tatsch.

Tempo de decomposição de alguns resíduos sólidos

VIDRO	4 MIL ANOS	LATAS	10 ANOS
PNEU	600 ANOS	ISOPOR	8 ANOS
PILHA	500 ANOS	CHICLETES	5 ANOS
FRALDA DESCARTÁVEL	450 ANOS	FRALDA BIODEGRADÁVEL	1 ANO
GARRAFA PLÁSTICA	400 ANOS	TECIDO	6 MESES
PLÁSTICOS	100 ANOS	JORNAL	6 MESES
COPOS	50 ANOS	PALITO	6 MESES
PLÁSTICOS	50 ANOS	PAPEL	6 MESES
NAYLON	30 ANOS		