

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**AÇÕES AMBIENTAIS: ENFOCANDO A QUESTÃO DO
LIXO PRODUZIDO NA ESCOLA ESTADUAL DE
EDUCAÇÃO BÁSICA PROFESSOR WILLY ROOS, DE
AGUDO-RS.**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MARIANA KOBS

Santa Maria, RS, Brasil.

2011

**AÇÕES AMBIENTAIS: ENFOCANDO A QUESTÃO DO LIXO
PRODUZIDO NA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
BÁSICA PROFESSOR WILLY ROOS, DE AGUDO-RS.**

Mariana Kobs

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

Orientador: Prof. Dr. Luiz Ernani Bonesso de Araújo

Santa Maria, RS, Brasil.

2011

Universidade Federal de Santa Maria
Curso de Especialização em Educação Ambiental (EAD)

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

**AÇÕES AMBIENTAIS: ENFOCANDO A QUESTÃO DO LIXO
PRODUZIDO NA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA
PROFESSOR WILLY ROOS, DE AGUDO-RS**

elaborada por
Mariana Kobs

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

COMISSÃO EXAMINADORA:

Luiz Ernani Bonesso de Araujo, Dr.
(Presidente/Orientador)

Elisane Maria Rampelotto, Dr^a. (UFSM)

Clayton Hilling, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 10 de Dezembro de 2011.

AGRADECIMENTOS

Universidade Federal de Santa Maria – pela qualidade do ensino público e gratuito;

Amiga Daniele Jaqueline Link – pelo apoio e ajuda constante;

Diretora da Escola Willy Roos Janete Lair Hermes Boeck – pelo apoio e incentivo constante ao longo do tempo e também por acreditar na concretização do trabalho;

Amiga Mara Lúcia Bandeira Rodrigues – pelo incentivo;

Coordenadora do pólo Claudete Hoffmann e tutor Milton Seifert – pela receptividade, explicações e material bibliográfico;

Demais colegas do curso de especialização em Educação Ambiental-EAD – pela amizade, força e ajuda;

Professor Luiz Ernani Bonesso de Araujo – pela compreensão além da orientação;

A todos os meus professores – que transmitiram ensinamentos e experiências ao longo da caminhada acadêmica;

Aos meus pais Edvaldo e Cladis Kobs – pela vida que me deram;

E principalmente as minhas filhas Gabriele e Alana Ribeiro – pelos inúmeros momentos dos quais estive ausente para a concretização desse trabalho;

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e não estão nominalmente citados, **meu muito obrigado.**

RESUMO

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

AÇÕES AMBIENTAIS: ENFOCANDO A QUESTÃO DOS RESÍDUOS PRODUZIDO NA ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA PROFESSOR WILLY ROOS, DE AGUDO-RS

AUTORA: MARIANA KOBS

ORIENTADOR: LUIZ ERNANI BONESSO DE ARAUJO

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 10 de dezembro de 2011.

O presente trabalho faz um estudo sobre a questão dos resíduos produzido na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS. O trabalho se fundamenta em pesquisas bibliográficas tratando sobre Educação Ambiental, resíduos sólidos, reciclagem, das quais se consegue formar ideias e pensamentos a respeito de um dos maiores problemas ambientais que é a crescente e inadequada disposição do lixo. A referida escola atende em torno de 840 alunos, distribuídos nos turnos manhã, tarde e noite, existindo, portanto uma grande e acentuada produção de resíduos diariamente. No educandário são produzidos diversos tipos de lixo como plásticos, papéis, alumínio e lixo orgânico os quais eram destinados à coleta de lixo comum, e com a implantação da reciclagem, todo esse material produzido teve um destino final correto. O material reciclável é separado, etiquetado e guardado num depósito e posteriormente vendido a uma usina de reciclagem e o dinheiro oriundo da venda desse material é entregue a equipe diretiva do educandário. Assim, deste trabalho resultou a implantação de ações ambientais as quais enfocam a questão dos resíduos produzidos na escola dando assim aos resíduos um destino final correto e adequado. Pensando globalmente e agindo localmente, esse trabalho serviu de exemplo a outras pessoas as quais também aderiram à ideia e fazem a reciclagem em suas casas enviando o material descartado ao educandário para que seja dado um destino final correto.

Palavras-chave: Educação ambiental. Resíduos Sólidos. Reciclagem. Escola.

ABSTRACT

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

ENVIRONMENTAL ACTIONS: GIVING FOCUS ON THE ISSUE OF PRODUCED GARBAGE IN STATE SCHOOL FOR BASIC EDUCATION TEACHERS WILLY ROOS, OF AGUDO-RS

AUTHOR: MARIANA KOBS

ADVISOR: LUIZ ERNANI BONESSO DE ARAÚJO

Date and place of Defense: Santa Maria, 10 the December of the 2011.

The present work is a study about the produced garbage in Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, in Agudo-RS. It is founded in bibliographic researches about Environmental Education, solid residues and recycling, with these researches is possible to form ideas and thoughts about the biggest environmental problems that increase and that are in an inadequate garbage disposal. The schools attends around 840 pupils, distributed in the morning, afternoon and evening turns, therefore there is a big and accented daily garbage production. There are produced many kinds of garbage like plastics, papers, aluminum and organic garbage in the school, and in the research all this garbage was destined to a garbage collect or common garbage, and with the implantation of recycling the entire material produced, the final destination of it was done in a right form. The recycling material was separated, labeled and kept in a deposit and after sold in a recycling factory and the money of the material was given to the directive group of the school. So, the referred work was responsible by the implantation of environmental actions that focus the produced garbage in the school giving to the produced residues of this garbage a right and adequate end. This study served as an example to those people who think globally and act for this mentioned cause, and it instigated these people who also adhered the idea of this research, and they recycled garbage in their houses and after they sent the discarded material to the school and then it was given a right end to it.

Keyword: Environmental Education. Solid Residues. Recycling. School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista frontal da Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos	15
Figura 2 – Tabela com o tempo de decomposição do lixo	26
Figura 3 – Lixeira localizada no pátio da escola	30
Figura 4 – Depósito de material reciclável	31
Figura 5 – Amostra de materiais reciclados	32
Figura 6 – Carregamento de produtos reciclados	33
Figura 7 – Material reciclável esperando carregamento	33
Figura 8 – Material reciclável esperando carregamento	34

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Questionário	40
Anexo B – Reportagem do Jornal Deutsche Integration	41

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	09
1.1 Justificativa	10
1.2 Definição do Problema	10
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo Geral	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
2 CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO	12
2.1 Procedimentos Metodológicos	12
2.2 Sujeitos e Lugar da Pesquisa	14
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1 Educação Ambiental	17
3.2 Resíduos Sólidos	21
3.3 Reciclagem	25
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	39

1 APRESENTAÇÃO

Atualmente o lixo é responsável por um dos maiores e mais graves problemas ambientais do nosso tempo. O grande volume de resíduos produzidos diariamente faz com que tenhamos uma postura diferente em relação ao problema. É necessário repensarmos sobre as atitudes e hábitos que temos em relação aos resíduos que produzimos diariamente em nossas casas, escolas e comunidades; é necessário mudarmos de atitude e pensar em prol do meio ambiente, fazendo a reciclagem do lixo, dando a ele um destino final correto e adequado.

A reciclagem do lixo assume um papel fundamental e de suma importância na preservação do meio ambiente, pois, além de diminuir a utilização de recursos naturais, também diminui o acúmulo de resíduos. São enormes os benefícios obtidos com a prática de atitudes conservacionistas que priorizem a reciclagem, embora ainda não é possível reaproveitar todo o lixo que produzimos, a tendência é que essa possibilidade se concretize no futuro.

A medida que o mundo vai evoluindo, o futuro é cada vez mais incerto, embora sejamos uma comunidade terrestre com um destino em comum. Ainda não fomos conscientizados a fazer a nossa parte com o meio ambiente e garantir dessa maneira a perpetuação das espécies.

Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática e no cotidiano da vida escolar. Dessa maneira contribui-se para a formação de cidadãos conscientes e atuantes, debatendo, abordando e apresentando meios simples e práticos para enfrentar o problema do lixo por meio do desenvolvimento de atividades efetivas que propiciem uma mudança de comportamento.

O presente trabalho enfoca a implantação de ações ambientais que visam a destinação correta e adequada dos resíduos produzidos na Escola Estadual de Educação básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS, uma vez que todos produzimos resíduos e, portanto, fazemos parte desse problema. Necessitamos buscar soluções que amenizem esse sério problema, instigando assim uma mudança de atitude que, por menor que seja, vai fazer da escola um exemplo para as demais pessoas e órgãos que mantêm a mesma preocupação com o meio ambiente.

A Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos apresenta uma clientela grande de alunos, produzindo uma quantidade razoável de resíduos, composto de papel, plástico, alumínio, sucata, dentre outros, os quais eram destinados a coleta de lixo comum e com a implantação de ações ambientais, esse lixo está sendo encaminhado a uma usina de reciclagem.

1.1 Justificativa

Nos últimos tempos, o ser humano está poluindo cada vez mais a natureza pelo consumo exagerado de produtos industrializados que, a partir do momento que são descartáveis, acabam acumulando-se na natureza, provocando sérios problemas ao planeta e inclusive ao homem, comprometendo assim a existência.

A produção, a acumulação e destinação final dos resíduos produzidos pelo homem, bem como o esgotamento dos recursos naturais necessários utilizados para a produção de produtos industrializados, vêm a ser alvo de constante preocupação para órgãos ambientais, governamentais e da própria sociedade, que já sente aos poucos os problemas oriundos do consumo excessivo e a conseqüente e desenfreada produção de resíduos.

Tal situação leva o homem e a sociedade a buscar soluções e partir para a prática de ações ambientais em relação à destinação correta dos resíduos que produz diariamente. Assim, justifica-se o presente trabalho pela necessidade de conhecimento e implantação de práticas de ações ambientais que enfatizem a questão dos resíduos produzidos na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos de Agudo-RS, bem como promover a Educação Ambiental em alunos de 6ª a 7ª series do educandário.

1.2 Definição do problema

Qual é o destino final dos resíduos produzidos na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a implantação de ações ambientais em relação aos resíduos produzidos na Escola de Educação Básica Professor Willy Roos de Agudo-RS.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Compreender o processo da reciclagem;
- Identificar a coleta de lixo como parte do processo de gerenciamento integrado do lixo;
- Trabalhar a Educação Ambiental na comunidade escolar;
- Verificar a destinação final e adequada dos resíduos produzidos na escola;
- Implantar ações de conscientização ambiental.

2 CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO

O referido trabalho foi elaborado dentro de uma abordagem qualitativa, que tem se mostrado bastante promissora em pesquisas realizadas na área da educação. Geralmente os estudos qualitativos são realizados no local de origem dos fatos, onde os dados são verificados e supõe um recorte temporal-espacial de determinado fenômeno por parte do pesquisador, definindo assim o campo e a dimensão em que o trabalho será desenvolvido e o território a ser mapeado.

Conforme Trivinos (2008, p. 128):

A interpretação dos resultados surge como totalidade de uma especulação que tem como base a percepção de um fenômeno num contexto, por isso não é vazia, mas coerente, lógica e consistente, assim, os resultados são expressos, por exemplo, em retratos (ou descrições), em narrativas ilustradas em declarações das pessoas para dar o fundamento concreto necessário, com fotografias etc., acompanhados de documentos pessoais, fragmentos de entrevistas, etc.

A pesquisa qualitativa, com apoio na fenomenologia, é descritiva em contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto - estudo.

2.1 Processos Metodológicos

A metodologia constitui-se num importante momento no processo de pesquisa, apresentando as técnicas e os caminhos a serem percorridos para a sua realização. O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, localizada no centro da cidade de Agudo-RS.

Para a elaboração do trabalho foi adotado a dedução, ou seja, exposição pormenorizada, consequenciada. Assim, descreve a Instituição Escolar, utiliza a observação direta, coleta de dados, questionário com questões abertas e levantamento e pesquisa bibliográfica. Segundo as fontes de informações, ela é bibliográfica, de laboratório e de campo.

Inicialmente, foi elaborada a revisão bibliográfica sobre a temática abordada. Para a efetivação desse momento foram consultados livros e periódicos que tratam sobre a educação ambiental, lixo, reciclagem e outros, dos quais se podem formar idéias e postulados a respeito do tema.

Num segundo momento, foi feito um levantamento sobre o tipo de lixo produzido na escola, bem como se existe algum destino dado a ele a não ser a coleta comum, onde o caminhão passa e recolhe todo e qualquer tipo de lixo, sem nenhuma separação.

Em seguida foi aplicado um questionário aos alunos da 6ª e 7ª series, totalizando 59 e 52 alunos, respectivamente, no qual eles deveriam responder de forma descritiva três perguntas elaboradas enfocando a questão do lixo. Nesse momento foi, verificada a percepção do aluno com o tema proposto e mostrar o nível de entendimento e envolvimento com a problemática ambiental vivida no educandário.

A primeira questão tem por objetivo saber qual é a idéia que os alunos apresentam sobre o conceito de lixo; a segunda questão enfatiza os tipos de lixo produzidos na escola; e a terceira questão aborda as técnicas utilizadas para a sua destinação. Com essas três perguntas conseguiu-se averiguar dados referentes ao contexto escolar, em especial, ao lixo produzido no local, e promover o desenvolvimento de projetos na área da educação ambiental.

Conforme Lucas (1980) os processos educativos utilizados foram categorizados em educação no ambiente, que toma o meio físico como recurso didático e como ponto de partida para desenvolver projetos de aprendizagens integradas; educação sobre o ambiente proporciona informações e formação sobre o meio ambiente e as relações se dão neste ambiente. E a educação para o ambiente, também é importante, uma vez que, propor ações que muda comportamentos e atitudes.

De posse do resultado da entrevista foi feita uma explanação sobre a questão do lixo produzido na escola. Neste momento foi mostrado aos alunos que a escola faz a separação do lixo, e que o mesmo é classificado de acordo com a sua composição, guardado em sacos, embalado, etiquetado e colocado num depósito especial para a sua armazenagem e para no momento seguinte ser encaminhado a uma usina de reciclagem. Depois o trabalho foi divulgado através de uma matéria no jornal Deutsche Integration, responsável pela divulgação das informações no Município de Agudo.

Na etapa seguinte, os alunos tiveram uma palestra com o dono da usina de reciclagem, proporcionado aos alunos informações sobre como funciona uma usina de reciclagem, e assim estarão saber para onde vai o lixo produzido por eles no educandário. Dar-se conta de que, com pequenas ações, podem-se obter grandes conquistas. Os alunos envolvidos com o

trabalho assistiram ao carregamento do lixo no caminhão que dará um destino certo e adequado ao lixo gerado por eles. Também foram fotografadas as etapas necessárias para descrever o fim dado ao lixo.

Num sexto momento, foi feita a análise e interpretação dos dados obtidos e tabulados com a devida interpretação.

E por fim, a partir dos resultados obtidos, foi elaborada a conclusão do trabalho, com a divulgação dos principais resíduos produzidos no educandário, bem como tornar esse trabalho um projeto permanente da escola, visto que se pretende comover também os pais dos alunos e toda a comunidade escolar, para assim evitarmos a situação trazida por Barcelos e Noal (1998, p. 97-112):

Nós sempre nos envolvemos nos projetos. Ninguém é contra a educação ambiental. Todo mundo participa: o diretor libera os professores, os professores liberam os alunos, os pais deixam que os filhos participem das atividades propostas, até a delegacia de ensino dá força, só que depois que as atividades de educação ambiental terminam, ninguém mais fala em ecologia, em educação ambiental.

Assim, pretende-se mostrar aos alunos algumas ações ambientais e incluí-las à vida cotidiana e diária, para que os mesmos tenham vivências de situações, instigando a formação da consciência ecológica.

2.2 Sujeitos e Lugar da Pesquisa

Os sujeitos envolvidos nessa pesquisa são alunos da 6ª e 7ª series, totalizando 61 alunos, de ambos os sexos, com idade entre 12 e 15 anos do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, localizada no centro da cidade de Agudo-RS. A coleta de dados foi realizada no decorrer do ano letivo de 2011.

A Escola foi fundada em 16/03/1962, e tem como filosofia “Educação Participativa e Ensino de Qualidade”. Oferece ensino nas seguintes modalidades: Ensino Fundamental regular no turno da tarde, Ensino Médio regular no turno da manhã e da noite e Ensino Médio EJA noturno. No total estão matriculados 834 alunos, sendo que a grande maioria dos alunos provém da classe média baixa, e algumas famílias muito pobres. 40% dos alunos são oriundos da zona rural do município e dos 60% restantes, são provenientes da zona urbana. E destes, aproximadamente 15% dos alunos são filhos de comerciantes e, 45% são filhos de

assalariados nas mais diversas profissões: diaristas, vendedores, pedreiros, costureiras, militares, professores. O nível sócio-cultural é bastante heterogêneo.



Figura 1: Vista frontal da E.E.E.B. Professor Willy Roos.
Fonte: Kobs, Mariana. 2011.

Com a introdução dos temas transversais difundidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais a escola teve a possibilidade de aproximar o conhecimento escolar da realidade, e desta forma são executados inúmeros trabalhos e projetos que enfocam a questão ambiental no educandário. “Um projeto é um empreendimento que consiste num conjunto de atividades inter-relacionadas, com o fim de alcançar objetivos específicos dentro dos limites de um orçamento e de um período de tempo dados” (ONU, 1989).

A escola demonstra preocupação com os problemas do meio ambiente e desta maneira busca informar, orientar e sensibilizar os alunos em relação as suas atitudes para com o meio ambiente, trabalhando a Educação Ambiental em todas as disciplinas e series, conforme estipulado na Constituição Federal do Brasil, no Art. 10º, que diz o seguinte: A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

A Educação Ambiental está presente durante o planejamento como também no transcorrer do trabalho cotidiano, relacionando sempre o tema com situações da realidade da comunidade e dos alunos. Os educadores percebem problemas ambientais que possuem

grande potencial educativo, e com os demais profissionais, imaginam e criam situações e ações com o tema Meio Ambiente.

Nesse sentido, mais do que informações e conceitos, a Escola trabalha atitudes para a formação de valores, utilizando competências múltiplas para a aprendizagem de habilidades que promovam a educação para a cidadania plena.

Assim, a Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS, promove a sensibilização da comunidade escolar em relação aos problemas ambientais, instigando assim uma mudança de atitudes, a qual se dará ao longo de um processo de experiências, envolvendo professores e demais profissionais da escola, desenvolvendo dessa maneira práticas que valorizem a cooperação, autonomia, democracia, responsabilidade social, igualdade de direitos e participação ativa de todos.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Educação Ambiental

O período pos Segunda Guerra Mundial é um marco, que representa o despertar de uma nova compreensão e sensibilização que o desenvolvimento tecno-científico trouxe, bem como sobre as conseqüências desse desenvolvimento para a qualidade de vida das pessoas.

Por meio do trabalho científico desenvolvido por diversos ambientalistas e pesquisadores essa conscientização cresceu gradativamente e se encontra alicerçada em campos sólidos que almejam um meio ambiente equilibrado e correto tanto para as gerações presentes e futuras e isso é um objetivo urgente de toda a humanidade, necessitando da adoção de novas estratégias.

De acordo com Dias: (2004, p. 105):

Mediante a utilização dos avanços da ciência e da tecnologia, a educação deve desempenhar uma função capital com vistas a criar a consciência e a melhor compreensão dos problemas que afetam o meio ambiente. Essa educação há de fomentar a elaboração de comportamentos positivos de conduta com respeito ao meio ambiente e à utilização dos seus recursos pelas nações.

A Educação Ambiental deverá desenvolver um importante e fundamental papel, onde a promoção e aderência da sociedade e das pessoas como um todo a esse novo paradigma, contudo esse não seria apenas o papel da Educação Ambiental, mas de toda a educação em geral e de acordo com Dias: (2004, p.94):

A Educação Ambiental deverá ser capaz de catalisar o desencadeamento de ações que permitam preparar os indivíduos e a sociedade para o paradigma do desenvolvimento sustentável, modelo estrategicamente adequado para responder aos desafios dessa nova clivagem mundial.

O atual modelo de desenvolvimento é responsável por inúmeros desequilíbrios ambientais, os quais tem causado séria preocupação, e diante desse dilema surge a necessidade de se buscar um novo modelo de desenvolvimento que atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras também atenderem as suas necessidades.

Assim, é necessário reconhecermos que estamos diante de um sistema cada vez mais limitado que não dá conta dos anseios das sociedades e as diversas crises humanas, ambientais, sociais e econômicas são meros sintomas de uma crise profunda e que reflete na perda e aquisição de valores humanos e pobreza de ética. A busca de redirecionamento de conduta com a reeducação da sociedade humana, onde se busca o resgate de valores e criação de outros, e, é nesse contexto que entra o desenvolvimento sustentável como a transformadora dessa sociedade.

A Educação Ambiental é um instrumento capaz de reeducar o cidadão, pois possibilita a reflexão das relações socioeconômicas da sociedade, mostrando novas formas de convivência social através da conscientização sobre o atual quadro ambiental e nesse sentido Guimarães (2000, p. 15), afirma que:

(...) a Educação Ambiental tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico da natureza, possibilitando por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta.

Conforme Nascimento et al , 2004, p. 80:

O conceito de Educação Ambiental tem diversas interpretações, de acordo com o contexto e conforme a influência e a vivência de cada indivíduo. Para muitos, a EA se restringe a desenvolver temas relacionados à natureza, como o lixo, a preservação, as paisagens naturais, os animais, dentro de um caráter basicamente naturalista.

Dessa maneira, a educação ambiental assume um caráter menos amplo, muito limitado, contudo a EA está embasada num equilíbrio entre o homem e o meio ambiente com caráter interdisciplinar, crítico, transformador e ético. “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” (Nascimento et al, 2004).

Assim, Educação Ambiental é um processo por meio do qual a sociedade e as pessoas aprendem como se dá o funcionamento do meio ambiente, e como dependemos dele, e como tudo o que estamos fazendo traz consequências para nós, e, também de que maneira estamos promovendo a sustentabilidade.

A Educação Ambiental foi regulamentada no Brasil pela Lei 9.795, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental, com o objetivo de desenvolver ações a partir das

diretrizes definidas pela lei onde a devida lei será dirigida pelos ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação.

Conforme a Lei 9.795 no Art. 1º tem-se a seguinte definição para Educação Ambiental: “Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

O desenvolvimento da Educação Ambiental é um processo participativo, onde o educando assume um papel muito importante no processo de ensino-aprendizagem, sendo visto como um agente transformador, que instigue o desenvolvimento e formação de atitudes, por meio de uma conduta ética, que estimula o exercício da cidadania.

As categorias de objetivos da Educação Ambiental são de acordo com Dias (2004, p.111):

Consciência: ajudar os indivíduos e grupos sociais a sensibilizarem-se e a adquirirem consciência do meio ambiente global e suas questões;
 Conhecimento: ...a adquirirem diversidade de experiências e compreensão fundamental sobre o meio ambiente e seus problemas;
 Comportamento: ... a comprometerem-se com uma série de valores, e a sentirem interesse pelo meio ambiente, e participarem da proteção e melhoria do meio ambiente;
 Habilidades: ...adquirirem as habilidades necessárias para identificar e resolver problemas ambientais;
 Participação: proporcionar... a possibilidade de participarem ativamente das tarefas que têm por objetivo resolver os problemas ambientais.

Dessa maneira, os objetivos da EA são bastante complexos e todos estão interligados, fazendo uma das atividades, conseqüentemente estaremos fazendo outra e automaticamente participaremos de outra iniciativa, ou seja, tudo leva a tudo e todos optem sucesso.

Nesse contexto aparece a educação formal e a não formal, por formal entende-se a escola propriamente dita em todas as suas instancias e já não formal é a comunidade, que ocorre fora das escolas. A escola é o local onde optem-se um maior contato com a explanação da EA, e é ela que deve buscar valores que conduzem a uma convivência harmoniosa entre o homem e o meio ambiente e dessa maneira deverá auxiliar o aluno a analisar de forma crítica a crescente destruição dos recursos naturais e de espécies. Nesse sentido Dias (2004, p.113) escreve:

A EA deve estar presente em todas as etapas, inclusive começando em casa, mesmo antes do pré-escolar. A EA deve chegar às empresas por meio de programas específicos. Na escola, molda-se uma nova mentalidade a respeito das relações ser

humano/ambiente. Nas empresas, também; porem, acrescenta-se a possibilidade de interferir na tomada de decisões profissionais que possam interferir positivamente ou negativamente na qualidade ambiental.

Conforme Dias (1992), dentro desse contexto, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois necessita de atividades que propiciem essa atividade 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.

Com a introdução dos temas transversais difundidos pelos PCNs as ações das diferentes disciplinas reúnem-se em torno de um tema, dando assim ao inicio de práticas interdisciplinares, e o planejamento participativo é um instrumento para se obter a interdisciplinaridade e nesse sentido Guimarães (1995, p.42): Em todos os momentos, o planejamento deve propiciar a participação de todos os envolvidos, construindo a visão integrada e não a visão de cada área do conhecimento.

Os temas transversais estão presentes na organização do currículo, seja durante o planejamento e a execução do trabalho diário, com situações da realidade local que fazem parte do dia a dia dos alunos, os educadores tem que perceber quais os problemas ambientais que apresentam potencial educativo e partir para a implementação de ações para o meio ambiente, instigando uma mudança na postura e uma forma prática de repensar a prática da Educação Ambiental, que possibilite o envolvimento, a solidariedade e a cooperação tanto entre alunos, professores e comunidade com o propósito de transformar a realidade, o local através de ações em prol do meio ambiente e de acordo com Lopes (1990) “essa forma de ação implica uma vivência de pessoas que discutem, decidem, executam e avaliam atividades propostas coletivamente.”.

Nas escolas brasileiras, o livro didático constitui-se num recurso didático muito comum e para muitos um recurso instrucional muito importante, onde leva-se em conta os problemas ambientais de centros urbanos grandes e dificilmente são considerados ou conhecidos os problemas ambientais locais, dessa maneira há de se favorecer a produção local, que reúne de uma forma interdisciplinar informações importantes do local ao qual o aluno esta inserido.

Pouco adianta comentar sobre os problemas globais como a camada de ozônio, destruição da Amazônia, efeito estufa e dentre outros, se a realidade local não for considerada. No local o individuo ou o grupo poderá verificar de quem é a competência ou a

responsabilidade por determinado problema, poderá também perceber se as decisões estão certas ou não, bem como sobre qual maneira as coisas poderiam ser feitas para garantir um ambiente saudável para as gerações atuais e futuras.

Nesse sentido Dias (2004, p. 118) diz que:

Primeiro, trabalhamos o nosso ambiente interior, as nossas posturas e decisões, depois o nosso entorno pessoal, nosso ambiente familiar, nosso ambiente escolar, nosso ambiente de trabalho. O entorno desses ambientes, o pátio da escola, o entorno imediato da escola, o bairro, a cidade, a região, o Estado, o país, o continente, o hemisfério, o planeta, o cosmo!...

Dessa maneira, trabalhando o local o aluno ou o grupo social que habita tal local se sentira importante, pois estará participando e agindo na tomada de decisões que visam um equilíbrio harmônico entre homem e meio ambiente.

Mais do que informações e conceitos, a escola deve trabalhar atitudes que estimulem e favoreçam a formação de valores, utilizando múltiplas competências, para que a aprendizagem ocorra e seja promovida dessa forma a educação para a cidadania plena.

O processo de sensibilização da comunidade escolar pode alavancar iniciativas que transcendem o ambiente escolar, atingindo as redondezas de toda a escola como o bairro onde a escola esta localizada, também a comunidade onde os pais dos alunos, professores e servidores residem, sendo que estes são apontados como agentes multiplicadores das informações relacionadas a ações de Educação Ambiental implantadas na escola.

Um dos maiores desafios da educação na atualidade é estimular e sensibilizar o aluno sobre a problemática ambiental vivida nos últimos tempos, bem como, quais ações desenvolver para atrair a atenção do aluno, uma vez que, o aluno tem acesso a muita informação, a mídia divulga constantemente informações sobre tudo o que acontece no mundo e cabe a nos futuros educadores ambientais orientar e sensibilizar esses alunos, e de acordo com Brandão (1995), a sensibilidade traz esperanças de novas relações com afetos de responsabilidade para com o presente e o futuro, não só das gerações humanas, mas de outras gerações de seres vivos.

3.2 Resíduos Sólidos

Dentre os diversos problemas ambientais esta a questão do lixo gerado nas cidades, sendo inclusive um dos grandes problemas na maioria dos municípios do Brasil, os elevados custos que a implantação e manutenção dos sistemas de coleta e tratamento dos resíduos têm levado ao fracasso muitas tentativas já feitas com o intuito de equacioná-las. Almeida (2006) define lixo como tudo aquilo que não tem mais utilidade e é jogado fora, o qual se apresenta no estado sólido e semi-sólido.

Os maiores impactos ambientais, produzidos pela falta de saneamento dos resíduos hospitalares, domésticos e industriais é a própria comunidade que esta inserida neste contexto vai sofrer as conseqüências, como o aumento do numero de doenças, nesse sentido Pereira-Neto (1989), afirma que o equacionamento do lixo urbano no nosso país, na maioria dos casos, restringe-se apenas à coleta, seguida da destinação final a céu aberto “gerando as lixeiras, lixões ou monturos de lixo, que constituem-se no habitat propicio de vetores biológicos (moscas, mosquitos, baratas, roedores etc.) responsáveis pela transmissão de doenças infecciosas, como febre tifóide, salmonelas, amebíases, malária, dengue, cólera, leptospirose etc. sendo também a causa de incômodos estéticos e de mau cheiro, além de contribuir sobremaneira com a poluição do solo, do ar e das águas”.

O grande volume de lixo que a sociedade de consumo produz é resultado dos padrões de consumo que a sociedade industrial induz ao homem. Cada vez são produzidos maiores quantidades de resíduos e, conseqüentemente, ocorre um aumento dos impactos em relação ao seu destino final. De acordo com Dias (2004, p.63.):

O Brasil produz 240 mil toneladas de lixo por dia, 75% depositado em lixões. Cerca de 15% dos plásticos são reciclados. Na reciclagem de alumínio, supera a Inglaterra, a Alemanha e o Japão: 95%. Não é o resultado de políticas ambientais, mas sim o reflexo do desemprego e da miséria – os catadores de lixo se multiplicam.

Conforme Braga et all (2005, p.148) diz que: Em termos médios, cada pessoa produz diariamente cerca de 0,4 kg a 0,7 kg, valor que pode ultrapassar 1 kg em países desenvolvidos.

O desenvolvimento tecnológico e industrial, bem como o poder de consumo de países desenvolvidos, faz com que aumenta mais ainda a quantidade de resíduos que produzem diariamente, pois quanto mais desenvolvida for uma nação, maior quantidade de lixo produz, pois o poder de consumo aumentou, no entanto o homem já esta se conscientizando da necessidade de uma mudança de atitudes em relação ao lixo.

A sociedade é responsável pela problemática que envolve o lixo e a ela cabe participar com serenidade e ativamente das tentativas para resolver e equacionar o problema, contudo é necessário rever o processo de consumo maciço e exagerado, criar tecnologias e mecanismos que permitam fazer a reciclagem e reaproveitar os materiais que já estão em desuso, mas principalmente mobilizar a sociedade para mudar a visão que a mesma tem em relação ao consumo e ao lixo.

Segundo Santos (2000, p. 82):

Na visão psicológica, a percepção do lixo, pela maioria das pessoas, é extremamente negativa, como sinônimo de inútil, desprovido de valor, sujeira, mau odor, degradação, putrefação, decomposição e morte, devendo desaparecer. Na visão econômica, o que é jogado na lata do lixo não tem valor de mercado positivo, variando esse valor de pessoa para pessoa. Na visão ecológica e sócio-ambiental, os resíduos sólidos aparecem como poluição, elementos impactantes, que oferecem riscos para os seres vivos e para o ambiente em geral. Na visão sócio-política, a coleta, o transporte, o acondicionamento, o tratamento e a eliminação dos resíduos urbanos são considerados “limpeza pública”, portanto, uma atribuição que cabe ao poder público municipal.

O aumento das aglomerações urbanas e o crescimento populacional resultam numa diminuição de áreas disponíveis para o destino dos lixos. A busca de novas tecnologias para a diminuição do problema do lixo e o seu reaproveitamento tornaram-se um fato vital para o desenvolvimento sustentável.

Percebe-se que o problema vinculado à gestão dos resíduos sólidos e seus impactos causados na natureza, bem como as soluções que poderiam dar certo são ignoradas, pois o setor público apresenta poucos recursos financeiros que poderiam ser aplicados em investimentos. E o setor empresarial que é o principal gerador demonstra pouco envolvimento com o problema. Admite-se ainda que o problema do lixo bem como o seu destino final é um problema que o governo precisa resolver, mas que, para tanto, necessita de dinheiro para equacioná-lo. Nesse sentido, Almeida (2006, p.172) afirma que: “ A população em geral entende que o problema é do governo e também não compreende a dimensão dos custos e benefícios de um bom sistema de gestão de resíduos sólidos”.

Para conter ou amenizar os impactos que os resíduos provocam ao meio ambiente e ao homem deverão de ser adotadas medidas que visem à prevenção e redução da geração de resíduos, bem como a sua reutilização, manuseio, tratamento, deposição final adequada e recuperação de áreas de aterros. Tudo isso deve estar orientada à proteção da saúde humana, à qualidade de vida e na melhoria das condições ambientais objetivando a proteção e conservação do meio ambiente.

Para muitas pessoas o lixo produzido em casa não é problema, uma vez que, o caminhão coletor passa recolhendo os resíduos oriundos das casas. Contudo, já existe um início de conscientização ambiental e já se verifica uma mudança de atitudes por parte de algumas pessoas, em muitos lugares, a reciclagem vem dando certo e contribuindo para que o material descartado seja reintegrado ao ciclo produtivo novamente, bem como também está auxiliando na mudança de postura social em relação aos resíduos.

Quando se fala em lixo, entende-se como sendo todo e qualquer material descartado, oriundo das atividades humanas, podendo ser classificado em algumas categorias como: lixo hospitalar ou também chamado de patogênico, que pode transmitir e causar doenças, é muitas vezes jogado em aterros comuns ao invés de ser incinerado; lixo industrial composto por materiais sólidos ou líquidos, dependendo do processo utilizado nas fabricas, merece bastante atenção, pois contem material tóxico: lixo comercial, composto de embalagens, restos de alimentos, latas, papeis, vidro, garrafas plásticas (pet), possui um grande potencial para ser reciclado e o lixo de varrição, proveniente da limpeza de espaços públicos, composto por folhas, entulhos e sedimentos e por fim o lixo que produzido em nossas casas diariamente, o qual apresenta bastante composto que servem para a reciclagem.

Nesse sentido Vale (1995, p.71) diz que:

Mais de 50% do que chamamos de lixo e que formará os chamados lixões é composto de materiais que podem ser reutilizados ou reciclados. O lixo é caro, gasta energia, leva tempo para decompor e demanda muito espaço. Mas o lixo só permanecerá um problema se não dermos a ele um tratamento adequado. É preciso rever os valores que estão norteando o nosso modelo de desenvolvimento e, antes de se falar em lixo, é preciso reciclar nosso modo de viver, produzir, consumir e descartar.

A disposição e o tratamento dos resíduos produzidos por nos podem ser feitos de algumas maneiras, e uma delas é o lançamento e amontoamento do lixo em algum terreno baldio, originando assim aos chamados lixões, que estimulam práticas bastante comuns como à catação, porem algumas alternativas tecnicamente mais adequadas e comuns para a disposição e o tratamento do lixo são necessárias como o aterro sanitário, a incineração e a compostagem.

A compostagem vem sendo utilizada há bastante tempo para a estabilização dos variados resíduos agrícolas e apresenta-se na atual conjuntura como uma alternativa bastante viável e de baixo custo para o processamento da parte orgânica do lixo urbano. Além do

aproveitamento agrícola da matéria orgânica e da reciclagem de nutrientes para o solo, destaca-se como benefício da compostagem, a economia de aterros sanitários e a eliminação de patógenos veiculados por vetores nocivos ao homem, o que tem se mostrado como um processo ambientalmente seguro do ponto de vista de doenças.

Os lixões estão localizados geralmente na periferia das cidades, onde o lixo é depositado, e posteriormente apodrece ou até é queimado, esse tipo de disposição não leva em conta critérios sanitários ou ecológicos, acarretando inclusive a contaminação das águas subterrâneas, do solo e do ar com a proliferação de gases tóxicos. Segundo Pereira Neto (1996 apud CAMPOS & BLUNDI), a disposição de resíduos a céu aberto, bem como o uso de aterros, tem acarretado sérios problemas para o meio ambiente e a saúde pública, com considerável impacto nas comunidades pobres em volta das grandes cidades.

3.3 Reciclagem

A reciclagem é o caminho mais curto e seguro para resolver os inúmeros problemas provenientes da disposição incorreta e inadequada do lixo, além do que estaremos pagando a dívida social e ambiental produzida a partir do consumo excessivo de produtos desnecessários, e, ao falar em dívida social, refiro-me aquelas pessoas que retiram o seu sustento dos lixões, sendo que assim os mesmos podem formar associações ou cooperativas que trabalham com reciclagem de modo seguro e protegido. Já em relação a dívida ambiental essa requer a implantação de ações que visam um destino correto e adequado do lixo produzido.

Dessa maneira, na medida em que se pratica a reciclagem e se reutiliza os produtos, poupa-se uma enorme quantidade de recursos naturais, preservando assim um ambiente mais equilibrado, que garante a satisfação das necessidades de gerações presentes e futuras também, segundo Calderoni (1996), a reciclagem, na sua essência, é uma maneira de educar e fortalecer nas pessoas o vínculo afetivo com o meio ambiente, despertando o sentimento do poder de cada um para modificar o meio em que vivem.

Diariamente vemos e ouvimos campanhas maciças dos meios de comunicação abordando a questão da reciclagem, porém essas campanhas estão voltadas apenas para a reciclagem de alguns tipos de materiais, como latas de alumínio e garrafas pet e nesse sentido Dias (2004, p.288) nos diz que: Enquanto vidros papeis, metais e resíduos orgânicos forem

vistos como lixo, estaremos perdendo dinheiro e, o que é pior, estaremos contribuindo para o aumento da pressão sobre os recursos ambientais.

Tempo de decomposição do lixo

<u>Material</u>	<u>Tempo</u>
Papel	3 a 6 meses
Cascas de frutas	1 a 3 meses
Tecidos de algodão	1 a 5 meses
Naylon	30 anos
Latas de conserva	100 anos
Pilhas	100 a 500 anos
Plásticos	100 a 500 anos
Latas de alumínio	200 a 500 anos
<u>Pneu</u>	<u>Tempo indeterminado</u>

Figura 2: Tabela com o tempo de decomposição do lixo.

Fonte: IBAM, 2001

O plástico leva mais de 100 anos para se decompor quando lançado nos rios, lagos e oceanos, já nos lixões pode queimar indevidamente e sem controle poluindo altamente o ar que respiramos, em aterros sanitários, ele dificulta a compactação e prejudica a decomposição dos elementos degradáveis, sendo assim, a reciclagem é uma proposta muito vantajosa e o lixo orgânico, que leva entre 6 a 12 meses para se decompor e do qual é possível produzir compostos de resíduos orgânicos, como os chamados adubos orgânicos, os quais apresentam elevada capacidade de reposição de sais minerais e vitaminas.

De acordo com Oliveira e Carvalho (2004, p.95):

O que é chamado de lixo é, em grande parte, material reaproveitável: de 35% a 40% do que se descarta diariamente são materiais recicláveis (jornais e revistas, latas e sucatas metálicas, garrafas e copos de vidro, embalagens e utensílios plásticos); mais de 50% são matérias orgânicas (restos de alimentos por exemplo) que poderiam ser transformadas em adubo.

A conscientização da sociedade será de fato efetiva se houver um compromisso maior em divulgar os conhecimentos já adquiridos em relação ao tema. É necessário que diariamente as pessoas sejam alertadas e advertidas sobre a maneira correta e adequada de separar o lixo nas suas casas, restaurantes, bares, ambientes de trabalho, espaços de lazer e inclusive nas dependências escolares, onde também se concentra uma grande produção de lixo.

A escola é o espaço social e local no qual o aluno dará seqüência e continuidade ao seu processo de socialização. Mais do que informações e conceitos, a escola deve trabalhar a formação de práticas, mudança de hábitos e estimular assim no aluno a idéia de preservação ambiental, onde ele é o sujeito que serve de exemplo para outros também aderirem a idéia e adquirir atitudes que visam um equilíbrio harmônico entre homem e meio ambiente.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta pesquisa busca analisar a implantação de ações ambientais que enfoquem a questão dos resíduos produzidos na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos de Agudo-RS. Para tanto, foram realizadas as análises das informações obtidas durante a pesquisa, bem como foram ressaltados os principais materiais encontrados nas lixeiras do educandário, e para, então, ser feito um levantamento dos principais materiais que podem ser reciclados.

Os sujeitos envolvidos são alunos da sexta e sétima séries do educandário, de ambos os sexos, com idade entre 11 e 15 anos.

No instrumento de pesquisa, ao ser focado a idéia de lixo que os alunos têm, 48 % deles afirmaram que lixo é tudo aquilo produzido pelos seres humanos, que não apresenta mais serventia, sendo destinado a coleta de lixo comum. Uma outra parcela dos entrevistados já tem uma idéia mais comprometida com a preservação do meio ambiente, pois identificam que nem tudo é lixo; uma grande parte do que é produzido atualmente pode ser e é reciclada e reaproveitada, o percentual de alunos que chegou a esta constatação é de 47%; e lamentavelmente 5 % dos entrevistados não responderam à questão solicitada.

É possível perceber na resposta dos alunos, o entendimento do que é lixo:

É tudo o que não tem mais valor, restos de coisas velhas. (6ª série-14 anos).

É o resíduo produzido pelo ser humano, que pode ser ou não reciclado. (6ª série-12 anos).

É tudo aquilo que é descartado pelas pessoas no dia-a-dia. (7ª série-14 anos).

A segunda questão abordada no instrumento de pesquisa questiona os alunos em relação aos tipos de lixo produzidos na escola. 92% dos entrevistados têm conhecimento de que na escola são produzidos muitos tipos de resíduos como: papel, plásticos, resíduos orgânico, pet, latinhas, sucata ou ferro velho. Contudo uma boa parte desse material é oriundo da cantina existente no interior das dependências da escola. Talvez a idéia de resíduos que os alunos apresentam, venha da venda de produtos da cantina, pois são vendidos salgadinhos,

balas, pirulitos, refrigerantes e outros quitutes de cantina. Os 8 % restantes não responderam ou escreveram algo que não condiz de acordo com a pergunta solicitada.

Lixo seco como papel de pirulito, picolé, papel, plásticos como de bala, salgadinhos, chicle, litrões (pet), latinhas e lixo orgânico. (6ª série-12 anos).

No meu entender e verificação, acho que são produzidos todos os tipos de lixo, como: papel, metal, plástico e também lixo que vem da cozinha quando as merendeiras preparam a merenda. (6 série-14 anos).

Lixo seco como papel de bala, pirulito, picolé, papel de caderno, papelão, plásticos, latinhas, litrões, e ainda lixo orgânico. (7ª serie-13 anos).

Conforme respostas, os alunos identificam os tipos de resíduos produzidos por eles na escola, porém ainda não estão conscientizados em relação ao conceito de lixo, pois, de fato, somente uma parcela mínima é considerada lixo e, portanto, uma parcela significativa desses resíduos produzidos são considerados como material reciclável.

Já em relação à questão número 3, que enfatizava as técnicas utilizadas para a destinação, 67% dos entrevistados ressaltaram que os resíduos produzidos na escola são reciclados, 25% disseram que os resíduos produzidos no educandário têm como destino final o “lixão” e 8 % afirmaram não saber qual é o destino dado a ele.

Conforme descrito na metodologia, o trabalho desenvolvido foi divulgado na imprensa local e divulgado a toda a comunidade, pois dentre os objetivos do trabalho, além do desenvolvimento de ações ambientais com os alunos, também os pais dos alunos e demais indivíduos da sociedade foram envolvidos. Uma vez que, foi feita uma reportagem com o objetivo de divulgar o trabalho para que a comunidade em geral seja informada, sensibilizada e conscientizada em relação às ações desenvolvidas no educandário.

A Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS já vem desenvolvendo há mais tempo a reciclagem, porém não de forma tão efetiva como este momento, pois os alunos participaram e tomaram conhecimento do trabalho desenvolvido no educandário, já que foram coletados os mais diversos tipos de materiais das lixeiras existentes no espaço escolar. O material que provém da cozinha, oriunda do preparo da merenda dos alunos, como caixas de suco ou leite, sacos plásticos, latas de conserva e todo outro tipo de material; o lixo orgânico, que também tem um destino certo e final correto; o lixo que vem da varredura das salas de aula, pois nesse lixo existem muitas folhas de cadernos, que podem ser

recicladas; o lixo da secretária da escola onde também é retirado muito material reaproveitado; e os recipientes plásticos oriundos dos produtos de limpeza utilizados na escola, durante a limpeza da escola no geral.

E por fim, uma grande parte do que pode ser reciclado vem das lixeiras localizadas pelo pátio próximas à cantina da escola, e nelas foram encontrados inúmeros materiais como latinhas de alumínio, litrões, papel de bala, pirulito, papelão e demais produtos.



Figura 3: Lixeira localizada no pátio da escola.
Fonte: Kobs, Mariana. 2011.

Assim, na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS, são produzidos diversos tipos de materiais que são destinados a uma usina de reciclagem, produtos como: latinhas, pet, caixas de suco e de leite, sacos plásticos, papelão, papel branco e misto, sucata, latão, plásticos diversos e principalmente os de produtos de limpeza que tem um destino correto.

Todo esse material foi coletado, separado por composição, amassado, etiquetado e guardado num depósito especial para tal finalidade, que posteriormente foi vendido. O dinheiro é entregue para a direção da escola e serve para aquisição de material de expediente da escola.

O referido depósito é um local fechado onde é feito constantemente a dedetização que impede a vinda de alguns vetores como moscas, ratos e baratas. Contudo foram tomadas as medidas necessárias para que esse material guardado não cause problemas como cheiros ou

exposição. Portanto o material é lavado, escorrido e posteriormente guardado, e quem trabalha nele durante o processo de separação usa luvas de borracha.

Os cuidados com a coleta, separação e armazenamento são fundamentais para que o processo da reciclagem se concretize. Mesmo conhecendo a procedência, diferentes materiais, quando misturados, podem prejudicar a coleta e destinação dos rejeitos, o que afeta o tratamento e a reciclagem. Por isso, por meio de uma correta separação e organização dos resíduos é dado um destino correto a cada tipo de material.



Figura 4: Depósito de material reciclável.
Fonte: Kobs, Mariana.2011

Dessa maneira, a Escola participa efetivamente com a tomada de consciência em relação ao meio ambiente e esta seriamente engajada e comprometida com um dos mais sérios problemas ambientais da humanidade, já que, através de pequenas ações cotidianas, locais, a escola aposta em efeitos multiplicadores. Assim ela adota o seguinte dizer: Pensar globalmente e agir localmente.

A atitude de separar os resíduos é mais do que um ato de organização, é um gesto de cidadania, uma vez que estamos colaborando com a nossa sociedade, instigando a adoção de atitudes corretas e proliferadoras.

O trabalho de coleta, separação, armazenagem e venda de material reciclável começou a ser tabulado desde o início do ano letivo de 2011. Por isso os dados descritos abaixo, com os produtos reciclados são deste ano apenas.

MATERIAL	KG
PET INCOLOR	281 kg
PET VERDE	26 kg
PAPEL MISTO	1189 kg
PAPEL BRANCO	168 kg
PAPELÃO	359 kg
SUCATA	758 kg
LATINHA	67 kg
PLÁSTICO MISTO	279 kg
PLÁSTICO CRISTAL	19 kg
PVC	2 kg
PET (azeite)	8 kg
CAIXA DE LEITE ou SUCO	65 kg

Figura 5: Amostra dos matérias reciclados

Fonte: Arquivo pessoal.

O material listado na figura acima é coletado, selecionado e armazenado cuidadosamente, uma vez que, é considerado resíduo, e ao manuseá-lo, pode provocar pequenos acidentes. Convém ressaltar que, de todo o material coletado, os alunos apenas assistiram à explicação sobre os métodos utilizados para dar um destino correto aos resíduos produzidos, porém não ajudaram na hora da separação e armazenamento.

Conforme descrito na metodologia, estava prevista uma palestra com o dono da usina de reciclagem, porém esta não ocorreu, pois o mesmo encontrou-se bastante atarefado. No entanto, foram elaboradas lâminas em power point com alguns dados referentes aos resíduos e também foram mostradas algumas fotos tiradas durante o carregamento, para que o aluno visualizasse o destino final dos resíduos.



Figura 6: Carregamento de produtos reciclados
Fonte: Kobs, Mariana. 2011.

Na figura 6, é possível verificar o carregamento de uma parte das reciclagens. O material embalado é classificado conforme o tipo e, posteriormente, pesado e carregado no caminhão e levado a Santa Maria para a usina de reciclagem, onde é feita uma nova triagem do material.

Já na figura 7, é possível a visualização de uma das partes do material pronto para ser vendido e carregado no caminhão, dentre os materiais estão: plásticos, papelão, latão, pet, latinhas e dentre outros.



Figura 7: Material reciclável esperando carregamento
Fonte: Kobs, Mariana. 2011.



Figura 8: Material reciclável esperando carregamento
Fonte: Kobs, Mariana. 2011

A reciclagem trata o lixo como matéria prima a ser reaproveitada para fazer novos produtos, e todo o material reciclado retorna para o ciclo da reutilização. E assim não estaremos apenas reduzindo a quantidade de lixo, mas também recuperando os produtos já fabricados, economizando matéria-prima e energia, criando nas pessoas uma cultura conservacionista e diminuindo a degradação do meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dar destino correto a grande quantidade de resíduos produzidos diariamente é um problema cada vez mais complexo, além de reduzir, reutilizar e reciclar é necessário repensar sobre a maneira como produzimos, consumimos e descartamos.

A questão do lixo produzido nas escolas vem a ser um sério problema ambiental, pois cada vez são produzidos maiores quantidades e variedades de lixo. E a escola não pode distante desse tipo de problema e fazer de conta que não está acontecendo nada. Ao contrário a escola é o local mais propensos para trabalhar ações de conscientização, informação e sensibilização de práticas ambientais. Ela deve inserir o aluno na tomada de decisões que visam à proteção do meio ambiente. A escola, enquanto instituição educadora, deve promover meios para que os alunos vivenciem a Educação Ambiental para a vida.

Através de ações ambientais, a Educação Ambiental está sendo implantada. E aos poucos, as pessoas e, principalmente, os alunos tenderão a mudar de atitudes e partir para a prática da proteção ambiental. Dessa forma, educativamente vão constatar de que o espaço escolar pode ser um começo onde surjam respostas que possam ajudar a solucionar os problemas que assolam o meio ambiente, despertando sentimentos de respeito e valorização à vida.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho, verificou-se que ações como as que foram desenvolvidas no educandário fazem uma grande diferença. Durante o ano letivo de 2011, foram coletadas grande quantidades e variedades de materiais recicláveis, diminuindo dessa maneira, significativamente, o volume de lixo que vai pro lixão, e assim ter a consciência tranqüila de que estamos fazendo a nossa parte, reciclando o lixo que produzimos , dando a ele , assim , um destino correto e adequado.

A reciclagem é uma das alternativas viáveis e corretas para o lixo que é produzido diariamente. É necessária, portanto, pois o ser humano é o único ser que produz lixo, porém necessita tomar atitudes que visam à proteção do meio ambiente e garantir a vida das futuras gerações.

A consciência dos problemas relacionados ao meio ambiente oriundos da disposição inadequada do lixo pode ser resolvida com a implantação de ações ambientais simples, como a realização da reciclagem dos resíduos sólidos produzidos na Escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos. Ações estas que exijam o comprometimento de toda a

sociedade, já que os problemas ambientais não só preocupam, mas atingem a todos, sem distinção.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, José Josimar de. **Gestão Ambiental: para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex Ed, 2006.

BARCELOS, V.H de L.e NOAL, F. O. A Temática Ambiental e a Educação: uma aproximação necessária. In: NOAL, F. O et alii (orgs). **Tendências da Educação Ambiental Brasileira**. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 1998.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Em campo aberto: escritos sobre educação e a cultura popular**. São Paulo: Cortez, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1989.

CALDERONI, Sabetai. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Ed. Humanistas, 1997.

CAMPOS, A. L. O; BLUNDI, C. E. **Avaliação de matéria orgânica em compostagem: metodologia e correlações**. Departamento de Hidráulica e Saneamento – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo. p. 17.

DIAS, G. Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo. Gaia.2004.

GUIMARÃES, Mauro. **A Dimensão Ambiental na Educação**. 10ª ed.,Campinas, Papirus,1995.

Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

LOPES, Antonia O. _ “Planejamento do ensino numa perspectiva crítica da educação”, in: **Repensando a didática**, 4ª ed., Campinas, Papirus, 1990.

LUCAS, A. M. **The role of science education in education for the environment**. *Jornal of Environmental Education*. V. 12 (2), p. 32-37, 1980-81.

NASCIMENTO. L.F. LEMOS. A.D.d C.. MELLO. M.C.A. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre. Bookman. 2008.

OLIVEIRA, M. V. de C; CARVALHO, A. de R. **Princípios básicos do saneamento do meio ambiente**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2004.

PEREIRA-NETO, J.T. **Compostagem: a grande solução ao equacionamento do lixo doméstico**. Brasil, 1989, p. 5-6.

SANTOS, Jacinta dos. **Os Caminhos do Lixo em Campo Grande**: disposição dos resíduos sólidos na organização do espaço urbano. Campo Grande: UCDB, 2000.

TRIVINOS, A.N.S. **Introdução ao método dialético marxista**. A pesquisa qualitativa na educação física. Porto Alegre-RS, editora da Universidade e Editora Sulina, 2008.

VALLE, Cyro Eyer. ***Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente***. São Paulo: Pioneira, 1995.

ANEXO

ANEXO A

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

Este questionário tem como finalidade fundamentar a Monografia de Conclusão do Curso de Pós-Graduação, intitulado “Ações ambientais: enfocando a questão do lixo produzido na escola Estadual de Educação Básica Professor Willy Roos, de Agudo-RS” e tem como objetivo principal analisar a implantação de ações ambientais em relação aos resíduos produzidos no educandário. Para tanto, solicito a sua contribuição respondendo as questões que seguem.

Idade:

Sexo: () Feminino () Masculino

1- O que você entende por Lixo?

2- Você tem idéia de quais são os tipos de lixo produzidos na escola? Quais?

3- Quais as técnicas utilizadas para a sua destinação?

ANEXO B

Deutsche Integração — Agudo (Responsabilidade Social) De 02 a 08 de setembro de 2011 **9**

Lixo que não é lixo. É material reciclável



Uma das cargas de material reciclável entregue pela Escola Willy Roos



Material vai para Santa Maria



Sucata da escola também pode ser reciclada



Alunos da 6ª série participaram de um trabalho sobre meio ambiente, no ano passado

Pensando globalmente e agindo localmente, está ocorrendo, na Escola Estadual Professor Willy Roos, a reciclagem do lixo produzido por alunos, merendeiras, professores e funcionários. São papéis, latas, plásticos, papelões, latões, sucata e eletroeletrônicos. Tudo pode ser reciclado. Quem desenvolve o trabalho no educandário é a servente Mariana Kobs, que tem 10 anos de serviço na escola. Formada em Geografia e com pós-graduação em Educação Ambiental em andamento no Polo de Agudo, ela aproveita os conhecimentos para orientar os alunos e fazer a separação correta do material, contando com o apoio de um senhor que vem de Santa Maria e busca o material na escola. Ele possui uma usina de separação. Lá, faz nova triagem do material, prensa e vende para reciclagem.

"Além material reciclável produzido aqui, os pais também trazem o que tem em casa, os alunos trazem, outras pessoas da comunidade que sabem de nosso trabalho também contribuem com nós", destaca Mariana. Com orgulho, ela mostra os muitos sacos já prontos para reciclagem e as caixas de material que chegaram na escola antes do final de semana. "A escola recicla e vende. Com o dinheiro ganho, compra livros e outros materiais necessários", ressalta ela. Nem as cascas e erva de chimarrão são dispensadas. O material vai para os canteiros de flores e para a horta escolar. Ali vira adubo.

O trabalho começou há cerca de três anos. Aos poucos, alunos, professores, funcionários foram aderindo à ideia e ajudando a separar o que poderia ser reciclado do restante do material. Agora, empresas de Agudo também colaboram enviando o seu "lixo". É o caso do Restaurante Casarão, da Neide Isabel Confeções, da Farmácia Fischer, da Pão & Doce Confeitaria, do Baratiñão Econômico, do bar que fica em frente à escola.

Antes, o material reciclável do educandário ia para o Pelotão Mirim da Brigada Militar. Mas a escola percebeu que a reciclado do material que pode ser reciclado. "Precisamos pensar que podemos deixar um bem para o meio ambiente e para a comunidade", destaca Mariana.

Tudo o que é vendido é anotado em um caderno. E cada tipo de material tem um preço, que pode variar de acordo com a estação e com o uso. A latinha de refrigerante custa R\$ 2,00 o

clagem rendia dinheiro, que poderia ser usado no educandário. Al começou o trabalho interno. Em 2010, as turmas de 6ª série participaram de um trabalho sobre meio ambiente. Entre as atividades realizadas, foi ressaltada a importância de separar o lixo do restante do material que pode ser reciclado. "Precisamos pensar que podemos deixar um bem para o meio ambiente e para a comunidade", destaca Mariana.

Tudo o que é vendido é anotado em um caderno. E cada tipo de material tem um preço, que pode variar de acordo com a estação e com o uso. A latinha de refrigerante custa R\$ 2,00 o

quilo no inverno e baixa para R\$ 1,50 no verão, por exemplo. Contando com cerca de 890 alunos, a Willy Roos produz, por mês, cerca de 3 quilos de latinhas, 25 quilos de litrões, 20 a 25 quilos de papelão, 10 a 12 quilos de plástico e 12 a 15 quilos de papel branco.

O trabalho está dando tão certo que seis meninas e um menino do 2º ano do Ensino Médio também estão realizando reciclagem de material. A intenção é juntar dinheiro para participar de uma viagem ao Beto Carreiro, em novembro deste ano. "E eles se esforçam. Passam na comunidade, mas empresas. Eles não têm vergonha de pedir", destaca Mariana, que também está apoiando o grupo. Mas eles não irão encerrar o trabalho no final do ano. A intenção é seguir juntando material reciclável para vender e guardar dinheiro para a formatura, no próximo ano.

Apoio à ideia
As pessoas que quiserem aderir ao trabalho e deixar o seu material reciclável para os alunos ou para a escola podem entrar em contato com os estudantes que passam pela cidade ou na Willy Roos, com a identificação para quem se destina.



Grupo do 2º ano do Ensino Médio recolhe material na cidade. Dinheiro ganho com a venda é para uma viagem ao Beto Carreiro

