

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

OSMAR LUIZ BOTTAN JUNIOR

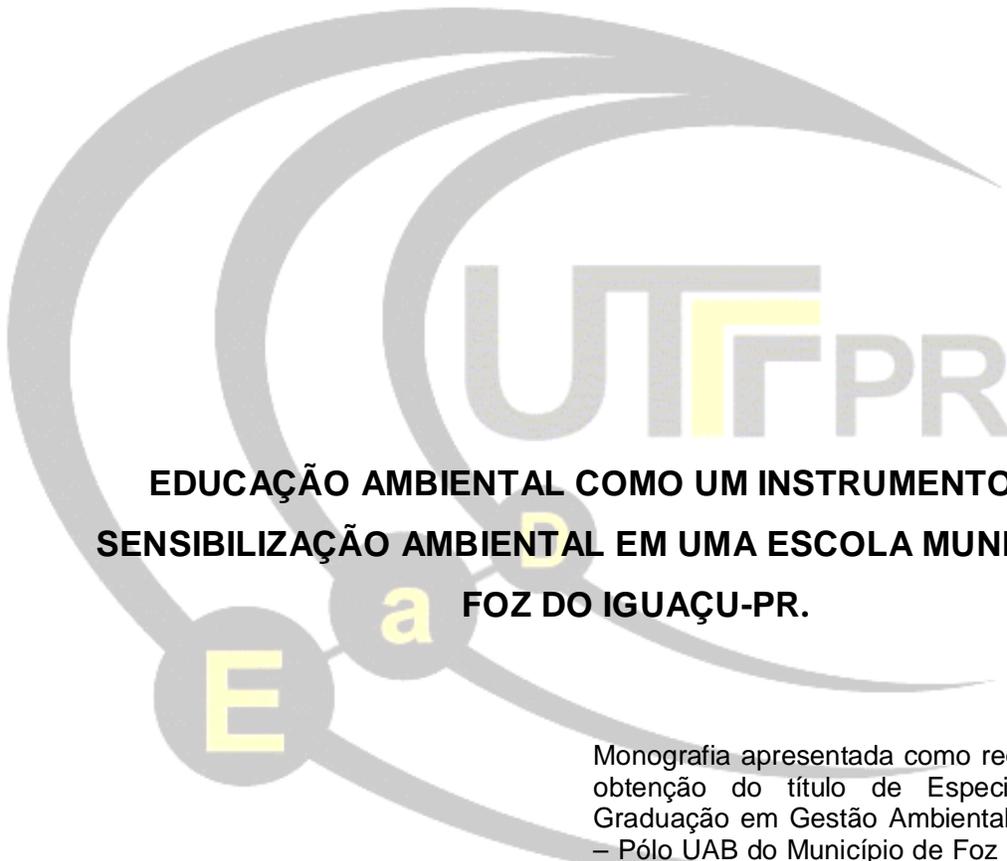
**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UM INSTRUMENTO PARA
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
FOZ DO IGUAÇU-PR.**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

OSMAR LUIZ BOTTAN JUNIOR



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UM INSTRUMENTO PARA
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE
FOZ DO IGUAÇU-PR.**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo UAB do Município de Foz do Iguaçu - PR, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Me Ismael Laurindo Costa Junior.

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Monografia

Por

Osmar Luiz Bottan Junior

Esta monografia foi apresentada às 19:30 h do dia 04 de abril de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Me. Ismael Laurindo Costa Junior.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este trabalho a minha família, a minha namorada, aos amigos e a todos que, de alguma forma, me ajudaram nessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Ao Altíssimo Senhor, que sempre me acompanhou, que soube me dar sabedoria para lidar com os problemas e dificuldades do dia a dia.

Aos meus pais, Cleci e Osmar, que sempre me apoiaram, nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha namorada Ana Karina, todos os meus familiares e amigos pelo apoio e colaboração.

A meu orientador Prof. Me Ismael Laurindo Costa Junior pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

*"Vigie seus pensamentos pois eles se tornarão palavras.
Vigie suas palavras pois elas se tornarão atos.
Vigie seus atos pois eles se tornarão hábitos.
Vigie seus hábitos pois eles se tornarão seu caráter.
Vigie seu caráter pois ele será seu destino."*

Mahatma Gandhi

RESUMO

BOTTAN, Osmar Luiz Junior. Educação Ambiental como um instrumento para sensibilização ambiental em uma Escola Municipal de Foz do Iguaçu-PR. 2014. 36 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Este trabalho teve como foco a aplicação de estratégias de educação ambiental por meio da realização de oficinas sobre a reciclagem, desenvolvidas com alunos de 2º Ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professora Elenice Milhorança de Foz do Iguaçu - PR. Ações educativas envolvendo reciclagem de resíduos propiciam conhecimento dos meios para reaproveitar ou reutilizar os resíduos gerados pelo homem no ambiente. A aplicação da educação ambiental no sentido de promover a coleta seletiva em parceria com o programas de reciclagem contribui para incentivar práticas de reutilização e redução na geração de resíduos, o que se alcança a partir do incentivo ao consumo consciente. Assim, o desenvolvimento de projetos de conscientização a partir da realização de palestras, debates e oficinas de reciclagem de resíduos, contribuem para formar cidadãos críticos em relação ao destino correto dos resíduos. A realização do projeto de reciclagem contribuiu para esclarecer os alunos sobre as muitas possibilidades de realizar a coleta seletiva no ambiente contextualizando os conhecimentos de educação ambiental.

Palavras-chave: Percepção Ambiental, Resíduos, Reciclagem.

ABSTRACT

BOTTAN, Osmar Luiz Junior. Environmental education as a tool for environmental awareness in a Municipal School of Foz do Iguaçu-PR. 2014. 36 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This paper focuses on the implementation of strategies for environmental education through workshops on recycling, developed with students of 2nd year of Elementary Education of the City School Professor Elenice Milhorança Foz do Iguaçu - PR. Educational activities involving waste recycling knowledge provide the means to recycle or reuse the waste generated by humans on the environment. The implementation of environmental education to promote these programs in partnership with the recycling program helps to encourage reuse practices and reduction in waste generation, which reaches from encouraging responsible consumption. Thus, the development of awareness projects from the lectures, discussions and workshops on recycling, contribute to form critical citizens regarding the correct disposal of waste. The completion of the recycling project has clarified the students about the many possibilities for the selective collection in the environment contextualizing knowledge of environmental education.

Keywords: Environmental Perception, Waste, Recycling.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Síntese dos termos relacionados ao Meio Ambiente.....	18
Figura 1 - Brinquedo com embalagens vazias e tampas de garrafa PET.....	27
Figura 2 – Vaso feito com jornal.....	27

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PERFIL DOS PARTICIPANTES POR SEXO.....	23
GRÁFICO 2 – PERFIL DOS PARTICIPANTES POR IDADE.....	24
GRÁFICO 3 – AMOSTRA SOBRE O CONHECIMENTO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	24
GRÁFICO 4 – AMOSTRA SOBRE REUTILIZAR O PAPEL/JORNAL.....	25
GRÁFICO 5 – AMOSTRA SOBRE A EXISTÊNCIA DE LIXEIRAS PARA SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS.....	25
GRÁFICO 6 – AMOSTRA SOBRE O CONHECIMENTO DAS CORES DAS LIXEIRAS.....	26
GRÁFICO 7 – AMOSTRA SOBRE O CONHECIMENTO SOBRE A COLETA SELETIVA.....	26
GRÁFICO 8 – AMOSTRA SOBRE O RECONHECIMENTO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	28
GRÁFICO 9 – AMOSTRA SOBRE O RECONHECIMENTO PELA COR DA LIXEIRA QUAL RESÍDUO CORRETO DEVE SER DEPOSITADO.....	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	Erro! Indicador não definido.
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	Erro! Indicador não definido.
2.1.2 Classificação dos Resíduos.....	Erro! Indicador não definido.
2.1.2 Papel e Papelão	Erro! Indicador não definido.
2.1.2 Plásticos	Erro! Indicador não definido.
2.1.3 Vidros	Erro! Indicador não definido.
2.1.4 Metais.....	Erro! Indicador não definido.
2.1.5 Resíduos Orgânicos.....	Erro! Indicador não definido.
2.2 RECICLAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	Erro! Indicador não definido.7
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	Erro! Indicador não definido.
3.1 LOCAL DA PESQUISA	Erro! Indicador não definido.
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	Erro! Indicador não definido.
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	Erro! Indicador não definido.
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	Erro! Indicador não definido.
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido.1
APÊNDICE(S)	Erro! Indicador não definido.3
APÊNDICE A – Plano de aula.....	Erro! Indicador não definido.4
APÊNDICE B – Questionário.	Erro! Indicador não definido.7

1 INTRODUÇÃO

O destino dos resíduos sólidos é um dos problemas mais graves enfrentados pela sociedade atual, este problema deve ser analisado sob diferentes aspectos que abrangem o ponto de vista ambiental, social, político e econômico, tornando-se um desafio a ser vencido nos meios educacionais. Segundo a SEMA (Secretaria do Meio Ambiente do Paraná, 2006) os resíduos impactam negativamente sobre a flora, o ar, a água e o solo, sendo que tais ações só podem ser contornadas se a população desenvolver a consciência da necessidade de reciclar e de dar o destino correto aos resíduos.

O desenvolvimento de projetos de educação ambiental na escola contribui para estimular a participação da comunidade na manutenção da escola e das ruas, geralmente com as metas de geração de renda com a venda de material coletado. Desta forma, os objetivos são de curto prazo e o estímulo para a realização de coleta seletiva acaba quando o objetivo foi alcançado. Assim, para Torres (2003) é necessário lembrar que o trabalho voltado para a reciclagem traz grandes contribuições para toda a comunidade escolar, principalmente na destinação correta dos resíduos sólidos, estendendo-se à comunidade do entorno, principalmente porque a sociedade atual organiza-se em grandes aglomerados de pessoas que gera uma grande quantidade de resíduos diariamente sem que as pessoas detenham conhecimento sobre a melhor maneira de dispor destes resíduos sem gerar danos ao meio ambiente.

Desta forma, o estudo aqui apresentado realizou-se tendo como campo de aplicação oficinas de reciclagem os alunos do 2ª ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Professora Elenice Milhorança na cidade de Foz do Iguaçu-PR.

O objetivo do desenvolvimento das oficinas foi promover a aprendizagem sobre a coleta seletiva e a reutilização dos resíduos, incentivando e sensibilizando os alunos sobre as práticas em relação às questões ambientais. Para tanto, o projeto teve como objetivos específicos reutilizar os resíduos gerados pelo consumo, transformando em artesanato e brinquedo, formar conhecimentos sobre a importância da coleta seletiva entre os alunos, sensibilizar para a prática do reaproveitamento, minimizar a geração de resíduos que são destinados erroneamente ao aterro sanitário, realizar exercícios práticos de formação em

relação à seleção de resíduos, buscando conhecer os tipos de resíduos e o destino de cada um.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

2.1.2 Classificação dos Resíduos

Segundo a NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), os resíduos são classificados em:

Resíduos classe I – Perigosos: São aqueles que apresentam periculosidade. São resíduos que apresentam características como: Corrosividade, Reatividade, Inflamabilidade, Toxicidade, e Patogenicidade.

Resíduos classe II – Não perigosos:

Resíduos classe II A – Não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduo classe I – perigosos ou de resíduo classe II - B – inertes. Os resíduos classe II A - não inertes podem ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Oriundos dos serviços de limpeza de áreas que não estejam contaminados por resíduos de processo industrial.

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa e submetida a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de solubilização, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, executando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais, podem-se citar rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.

Para facilitar o processo de separação dos resíduos a CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001), estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva:

Padrão de cores: AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; MARRON: resíduos orgânicos, CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001).

2.1.2 Papel e Papelão

Segundo a NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), que classifica os resíduos sólidos, o papel e o papelão se enquadram na classe II – A, não inertes. A NBR 11174 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1990) estabelece que o modo correto de estocar esses resíduos é em local coberto, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja contaminação. O papel e o papelão podem ser comercializados e/ou encaminhados à reciclagem.

De acordo com o CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001), a coleta seletiva é um sistema que visa à coleta do material potencialmente reciclável previamente separado na fonte geradora. Para separar o papel para a coleta seletiva deve-se:

1. As embalagens devem ser separadas após o uso;
2. Evitar misturar os materiais de papel recicláveis com os não recicláveis;
3. Juntar os papéis numa mesma sacola;
4. Ao depositar em lixeiras, colocar nas lixeiras de cor azul ou então junto com materiais recicláveis para que o coletor realize a coleta de forma adequada.

A reciclagem de papel é tão importante quanto sua fabricação. A matéria-prima já está escassa, mesmo com políticas de reflorestamento e com a conscientização da sociedade em geral sobre a necessidade de reciclar. O tempo para esse resíduo se decompor é de 03 a 06 meses.

2.1.2 Plásticos

Conforme a NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), o plástico se enquadra na classe II – B Inertes. O CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001), estabelece que a coleta do material potencialmente reciclável previamente separado na fonte geradora, ao

depositar em lixeiras, colocar nas lixeiras de cor vermelha ou então junto com materiais recicláveis para que o coletor realize a coleta de forma adequada. A NBR 11174 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1990) estabelece que o modo correto de estocar esses resíduos é em local coberto, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja contaminação.

Como os plásticos são inertes e não tóxicos, são muito utilizados para embalar alimentos, bebidas e medicamentos, também são ótimos isolantes térmico-acústicos e maus condutores de eletricidade, além de resistentes ao calor e flexíveis. Segundo a SEMA (Secretaria do Meio Ambiente do Paraná, 2006), o maior benefício do plástico é a sua capacidade de reciclagem, a deposição correta das embalagens amplia o alcance da coleta seletiva. O tempo para esse resíduo se decompor é de mais de 100 anos.

2.1.3 Vidros

A NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), classifica o vidro na classe II – B Inertes. O CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001), estabelece que à coleta do material potencialmente reciclável previamente separado na fonte geradora, ao depositar em lixeiras, colocar nas lixeiras de cor verde ou então junto com materiais recicláveis para que o coletor realize a coleta de forma adequada. A NBR 11174 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1990), o modo correto de estocar esses resíduos é em local coberto, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja uma possível contaminação.

2.1.4 Metais

A NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), classifica o metal na classe II – B Inertes. O CONAMA 275 (Conselho

Nacional do Meio Ambiente, 2001), estabelece que à coleta do material potencialmente reciclável previamente separado na fonte geradora, ao depositar em lixeiras, colocar nas lixeiras de cor amarela ou então junto com materiais recicláveis para que o coletor realize a coleta de forma adequada. A NBR 11174 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1990), o modo correto de estocar esses resíduos (latinhas de refrigerantes, sucos e chás) é em local coberto, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja uma possível contaminação.

2.1.5 Resíduos Orgânicos

A NBR 10004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004), classifica o resíduo orgânico na classe II – A Não Inertes. O CONAMA 275 (Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2001), estabelece que à coleta do material potencialmente reciclável previamente separado na fonte geradora, ao depositar em lixeiras, colocar nas lixeiras de cor marrom ou então junto com materiais recicláveis para que o coletor realize a coleta de forma adequada. A NBR 11174 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1990), o modo correto de estocar esses resíduos é em local coberto, a fim de que não entrem em contato com os demais resíduos para que não haja uma possível contaminação.

Segundo o SEMA (Secretaria do Meio Ambiente do Paraná, 2006) a importância dos resíduos orgânicos consiste na separação na fonte poupando gastos de transporte, aumentando a vida útil dos sistemas de tratamento sanitários e facilitando o reaproveitamento dos resíduos orgânicos. A educação ambiental e a sensibilização cidadã permitem incorporar à população nestes processos.

Os resíduos orgânicos compõem cerca de 50% do lixo domiciliar no Brasil e são compostos por restos de frutas, verduras, legumes, flores, plantas e restos alimentares, que pelo processo de compostagem podem ser reutilizados como fertilizantes, aumentando a taxa de nutrientes do solo e a qualidade da produção agrícola (SEMA, 2006).

2.2 RECICLAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O trabalho destinado a esclarecer a importância da reciclagem para a sociedade e para o meio ambiente deve ser estruturado deve ser desenvolvido na educação básica de forma a esclarecer e a formar novas condutas interferindo na postura do educando diante da vida e nas relações deste com o ambiente natural onde vive.

Segundo o PRONEA (Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005), no Brasil, o meio ambiente se encontra em constante ameaça, pois o crescimento desordenado de atividades produtivas contribui para a degradação da biodiversidade, isso contribui para que se torne necessário educar as futuras gerações para uma convivência equilibrada com o meio ambiente de forma a garantir que sejam preservados os recursos que garantem a vida com qualidade.

Atualmente, a educação ambiental vem sendo desenvolvida como tema transversal da educação básica e realizada a partir de projetos que são organizados nas propostas pedagógicas das escolas, por isso compreendem ações de reciclagem, preservação da água e outras atividades facilmente assimiladas pelos educandos, principalmente quando os projetos são destinados a alunos das séries iniciais do ensino fundamental.

Para Fuchs (2008) a Política Nacional de Educação Ambiental apresenta como um de seus princípios o pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas na perspectiva da interdisciplinaridade, a lei determina que a educação ambiental seja trabalhada em todas as áreas do conhecimento desenvolvendo os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade e sustentabilidade da vida.

O PRONEA (Programa Nacional de Educação Ambiental, 2005), estabelece objetivos para a realização da Educação Ambiental, principalmente no que diz respeito aos princípios formação reflexiva e crítica de forma a contribuir para a construção de uma concepção de mundo justa e democrática.

Os PCNs (1997) apresentam definições que são de grande importância para o desenvolvimento da Educação Ambiental, pois estabelece as diferenças entre

termos que definem o ambientalismo no mundo todo: Proteção, Preservação, Conservação, Recuperação, Degradação.

O Quadro 1 abaixo apresenta essas definições destes termos comparando a sua importância dentro do conceito de educação ambiental.

Termos de proteção	Definição do termo
Proteção	É a defesa do que está ameaçado, significar proteger o que está em perigo de destruição. No Brasil as formas de proteção é estabelecida por Áreas de Proteção Ambiental (APAs) que são áreas do território protegidas pela União para garantir o bem-estar das gerações futuras.
Preservação	Preservação é a ação de proteger contra a destruição e qualquer dano ou degradação um ecossistema, uma área geográfica ou espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, adotando medidas preventivas e de vigilância.
Conservação	Trata-se da utilização racional de recursos de forma a garantir a sua renovação e sustentação, usando apropriadamente dentro dos limites capazes para manter a qualidade e o equilíbrio aceitável, Assim, conservar implica em manejar, usar com cuidado, manter.
Recuperação	Consiste em recuperar o equilíbrio perdido estabelecendo características do ambiente original. Quando ocorre degradação de uma área cabe ao destruidor ressarcir através do pagamento de multa financeira de modo a custear a reabilitação da área destruída, seja por reflorestamento, limpeza e outras medidas que contribuam para atenuar o dano causado ao ambiente.
Degradação	Consiste de alteração e desequilíbrio provocados pela ação prejudicial aos seres vivos ou o impedimento de reprodução de processos vitais existentes antes da alteração. A degradação é o impacto ambiental causado pela ocupação do meio natural por obras, pessoas e outros meios de exploração da natureza.

Quadro 1 – Síntese dos termos relacionados ao Meio Ambiente.
Fonte: PCNs, (1997, p. 35 – 37) adaptado pelo autor.

A escola deve colaborar na formação de cidadania inserindo em seu currículo os princípios formadores que conduzem à educação ambiental, como não existe uma disciplina específica de educação ambiental, torna-se necessário desenvolver essa temática de forma transversal, ou seja, inserida de forma interdisciplinar nas disciplinas do currículo básico. Desta forma, a educação ambiental compete a todos os educadores de todas as áreas do conhecimento, devendo-se ter o cuidado para que ela seja realmente trabalhada em todas as disciplinas, a fim de evitar que um educador esteja esperando que o outro faça a inserção na disciplina e acabe por nenhum deles desenvolver esse conhecimento.

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como objetivo a coleta seletiva dos resíduos sólidos gerados nas atividades humanas. São ações voltadas à redução, reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos que tem potencial valor e impactam o meio ambiente se não tiverem destinação correta.

Mucelin (2004) explica que as ações humanas na terra tiveram início a cerca de um milhão de anos e vem modificando e transformando o ambiente. O homem explora os recursos do planeta para garantir a sobrevivência de sua espécie, porém as suas ações geram impacto sobre o meio ambiente. A produção de alimentos é o exemplo mais significativo da ação humana, pois é a base de sustentação da vida.

Desta forma, tornou-se necessário estabelecer políticas que determinassem um novo compromisso que conduzisse ao desenvolvimento sustentável. Essa premissa contribuiu para o surgimento de novas políticas em defesa do crescimento econômico com base na igualdade social e conservação ambiental.

Com a necessidade de conservar o ambiente o lixo passou a ser gerido de forma mais consciente, fazendo com que sejam tomadas medidas para diminuir os impactos associados a aglomerados de restos, que num primeiro momento eram inúteis ao homem e que num segundo momento, reforçado pela falta de matéria prima disponível, são vistos como alternativas de geração de divisas.

O estabelecimento de políticas ambientais exigiu a adoção de diretrizes de forma a orientar o gerenciamento de resíduos com coerência, desenvolvendo tecnologias e usando técnicas eficientes de controle, reciclagem, reaproveitamento dos resíduos gerados.

Gonçalves (2005) comenta que o sistema de produção capitalista caracteriza a sociedade de consumo, onde a desigualdade social, o consumo sem limites e o desperdício contribuem para o crescimento da produção de resíduos e para a utilização dos recursos naturais em larga escala.

No Brasil, uma lei busca possibilitar a regulação dos resíduos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolve-se em consonância com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, de Saneamento e de Saúde, cujos objetivos, princípios, fundamentos, diretrizes, instrumentos, planos e programas são previstos na lei. As políticas ambientais devem envolver o poder público e a sociedade civil trazendo como resposta a tomada de decisão tanto na prevenção quanto a tomada de medidas de saneamento ambiental (TORRES, 2007).

O meio ambiente está doente e a sua cura depende da tomada de medidas que viabilizem a reconstrução social, prevendo as necessidades compartilhadas de sobrevivência, de saúde psicofísica e socioambiental, e que devem ser o ponto de partida para uma interação entre ecologia, ética e política.

Neste sentido, a educação deve voltar-se para o desenvolvimento de ações que conscientizem a população sobre a necessidade de consumir com consciência. Torna-se necessário formar nas gerações futuras uma ideologia voltada para a reciclagem, porém isso exige uma atitude crítica quanto aos valores e a hierarquia de necessidades que foi definida no Fórum Global 92: 1º reduzir; 2º reutilizar; 3º reciclar, pois essa ideologia privilegia a racionalidade de mercado e descuida-se da dimensão educativo-comunicativa que é o instrumento básico para priorizar a redução e reutilização na hierarquia dos valores da gestão (EIGENHEER, 1998).

As unidades domésticas, que geram lixo pelo consumo, e as empresas, que geram lixo no processo de produção e colocação no mercado, não são atingidas por propostas concretas de mudança dos hábitos de consumo e produção, pois, geralmente, os projetos são voltados para o planejamento e a inserção dos catadores, caracterizando um sistema de gestão pautado pelo viés da terceirização, ou seja, os agentes ambientais estão sempre sob o controle da indústria da reciclagem e com pouca margem de negociação quanto aos preços de mercado (TORRES, 2007).

Os estudos sobre os resíduos e seu destino culminaram com a classificação dos mesmos de acordo com a matéria-prima de origem do resíduo, pois sabe-se que esse é um fator preponderante no tempo de degradação desses dejetos (TORRES, 2007).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Elenice Milhorança, localizada na Rua Di Cavalcante, número 523, Jardim America, na cidade de Foz do Iguaçu – PR.

3.2 TIPO DE PESQUISA

O trabalho dividiu-se em dois momentos, sendo o primeiro a elaboração da pesquisa e revisão bibliográfica e o segundo a execução da pesquisa de campo com alunos do Ensino Fundamental.

As atividades realizadas com os alunos, envolveram a sensibilização, sendo planejadas e executadas em forma de conversa, participação, entrosamento e criatividade mediante a elaboração de um plano de aula (Apêndice A) com tempo de aplicação de duas horas semanais totalizando oito horas de intervenção.

Em linhas gerais as atividades realizadas na escola foram desenvolvidas primeiramente através da conversação sobre o lixo (o que é, quem produz, onde vai parar, como separa, etc.). Posteriormente foi aplicado um questionário como forma de sondagem inicial. Em seguida foram propostas práticas de separação e destinação dos resíduos nas lixeiras de acordo com a tipologia. Em outro momento ocorreu a confecção de brinquedos com materiais recicláveis. O encerramento dos trabalhos ocorreu mediante a aplicação de atividades educativas diferenciadas para fixação e reaplicando o questionário como forma de avaliação.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

As atividades foram realizadas em uma turma do 2º ano do Ensino Fundamental, com 23 alunos, cuja faixa etária encontrava-se entre 7 a 8 anos. Nessa fase eles aprender a ler e escrever, sendo também propício a abordagem sobre a educação ambiental.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Foi aplicado um questionário (Apêndice B) com intuito de fazer um levantamento das concepções dos alunos em relação à reciclagem. O acompanhamento e desenvolvimento do trabalho com os alunos ocorreram através da realização das atividades propostas e da avaliação por meio da reaplicação do questionário. Além disso, informações foram obtidas por observação e verificação do registro de atividades escritas e fotografias.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do trabalho de campo ocorreu em forma de oficinas que tiveram como temática a educação ambiental como elemento fundamental para sensibilização à questão da redução, reutilização e reciclagem do lixo doméstico.

No primeiro contato foi apresentado o projeto para equipe pedagógica da escola, quando foram apresentados os conceitos pesquisados de forma sintética, estabelecendo uma relação de familiaridade com o assunto.

Dos 23 participantes respondentes, 52,2% são do sexo feminino e 47,8% do sexo masculino (Gráfico 1). A faixa etária corresponde a 60,9% 7 anos de idade e 39,1% 8 anos de idade (Gráfico 2).

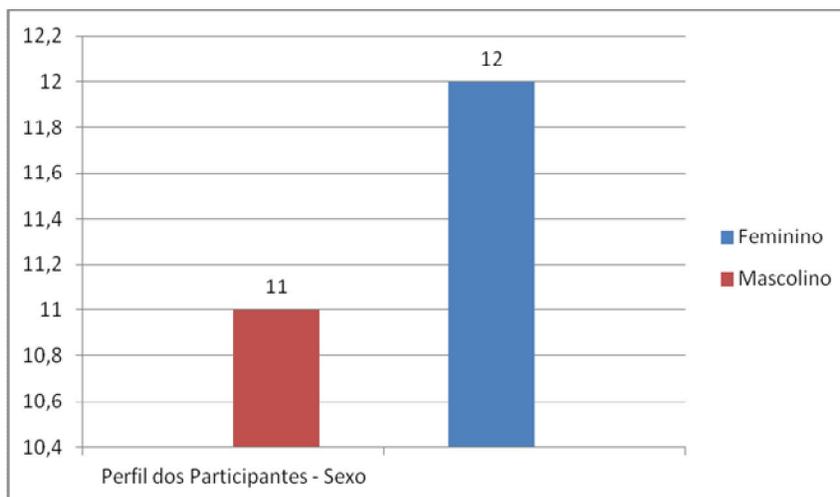


Gráfico 1 – Perfil dos participantes por Sexo
Fonte: Autoria Própria

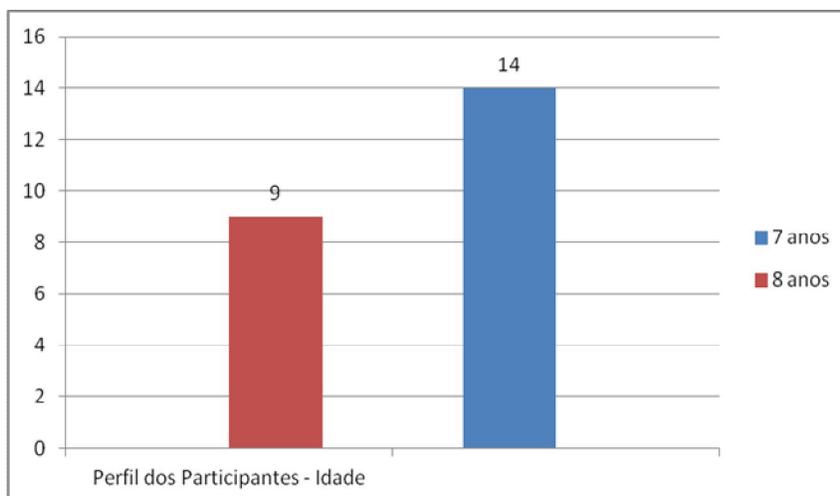


Gráfico 2 – Perfil dos participantes por Idade

Fonte: Autoria Própria

Apenas 30,4% conhece algum material reciclável (Gráfico 3). No entanto 20,1% sabem que pode ser reutilizado o papel/jornal (Gráfico 4). É quase unanime a resposta quando perguntado se na escola existe lixeiras para separação dos resíduos (Gráfico 5), comparado-se com Costa e Costa (2013) verifica-se que nas demais escolas o procedimento realizado não é adequado, pois os sacos ficam expostos a serem revirados pelos animais e pessoas.

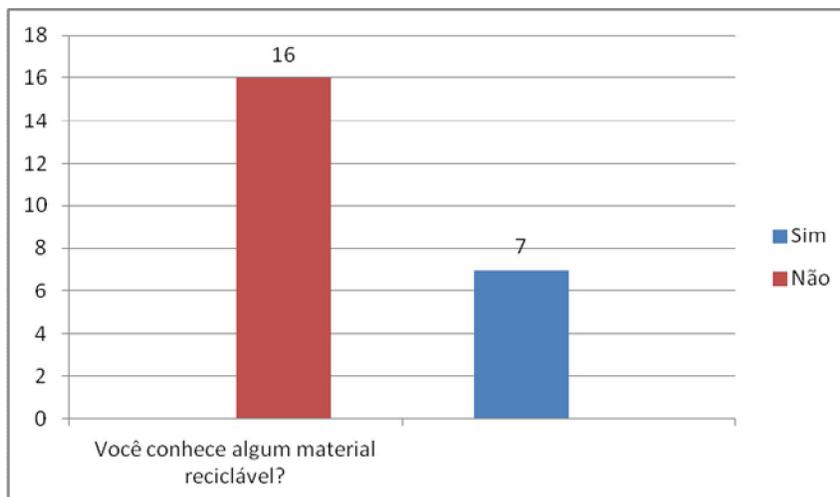


Gráfico 3 – Amostra sobre o conhecimento de materiais recicláveis

Fonte: Autoria Própria

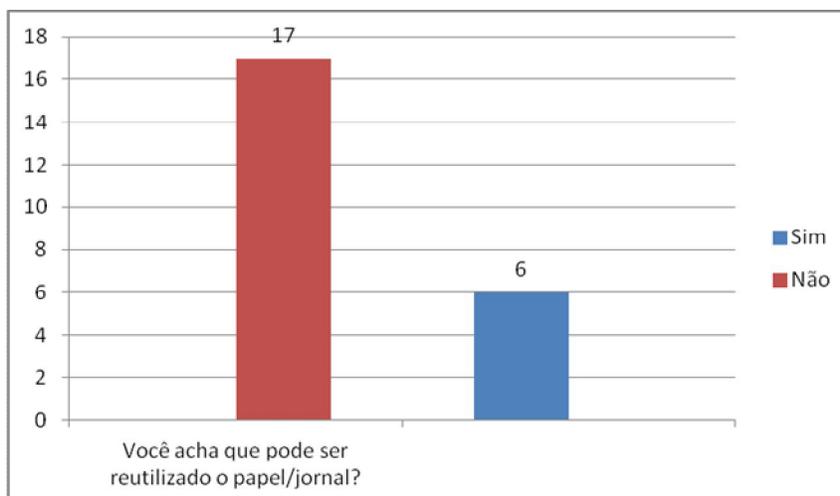


Gráfico 4 – Amostra sobre reutilizar o papel/jornal
Fonte: Autoria Própria

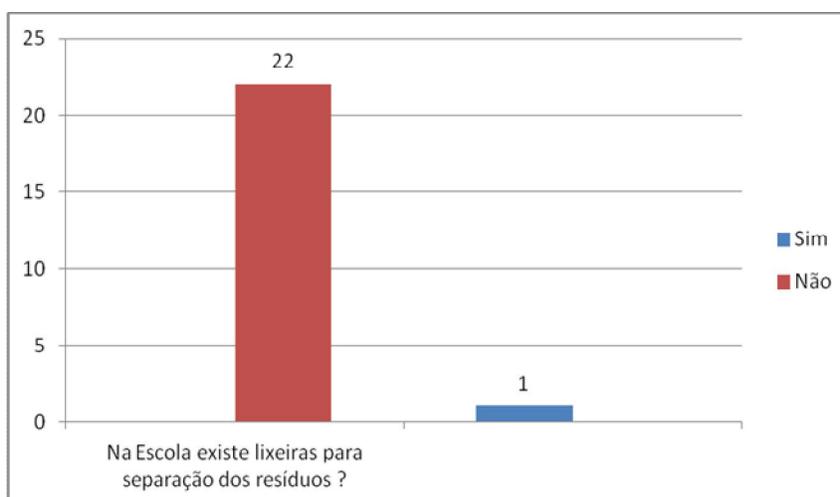


Gráfico 5 – Amostra sobre a existência de lixeiras para separação dos resíduos
Fonte: Autoria Própria

Apenas 17,4% conseguem identificar através da cor da lixeira que resíduo correto deve ser depositado (Gráfico 6). Ao perguntar se em suas casas os resíduos sólidos são separados para coleta seletiva, apenas 20,1% responderam que sim (Gráfico 7).

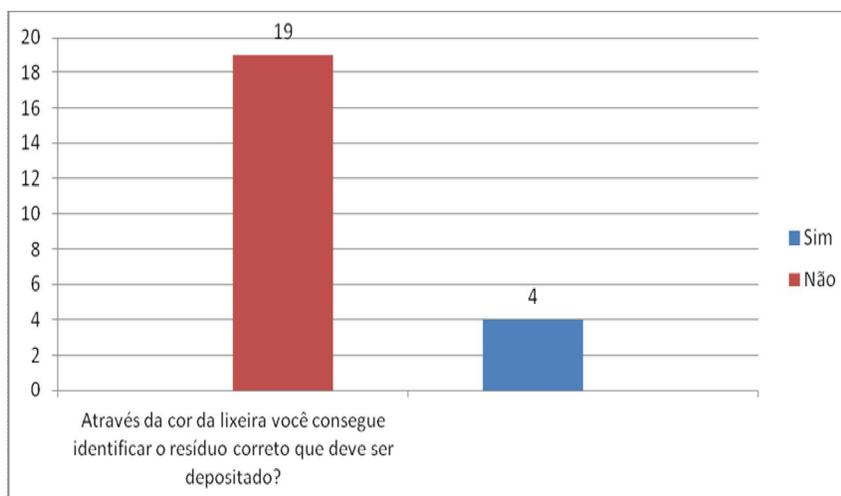


Gráfico 6 – Amostra sobre o conhecimento das cores das lixeiras
Fonte: Autoria Própria

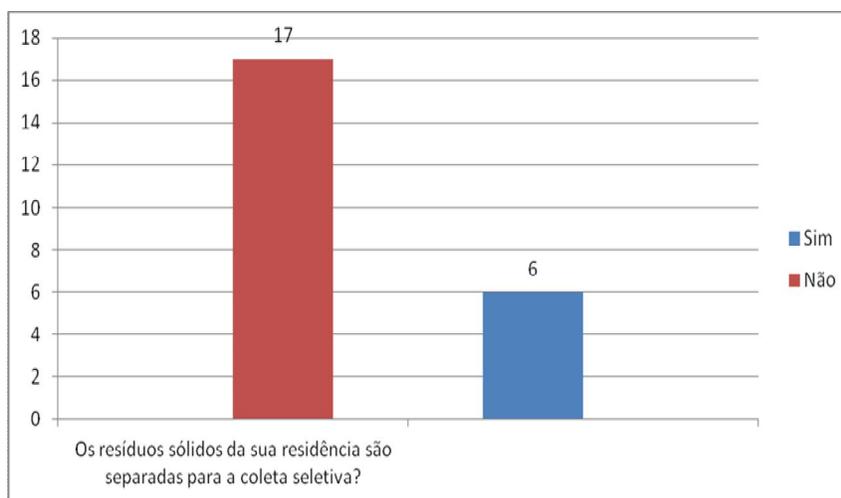


Gráfico 7 – Amostra sobre o conhecimento sobre a coleta seletiva
Fonte: Autoria Própria

Posteriormente realizou-se com os alunos o debate sobre o consumo e a redução de resíduos e a separação adequada desses resíduos.

Foram realizadas oficinas de reciclagem, envolvendo embalagem vazias e tampas de garrafa pet que foram transformados em brinquedos, jornais e papeis que foram transformados caixas e enfeites de papel, promovendo ações de reciclagem e aproveitamento dos resíduos.

Para realizar as ações de reciclagem e aproveitamento dos resíduos houve uma oficina para ensinar a cortar, dar forma ao plástico, realizar a montagem das peças, conforme as imagens a seguir:



Figura 1 - Brinquedo com embalagens vazias e tampas de garrafa PET
Fonte: Autoria Própria

Os brinquedos foram realizados tendo o plástico como matéria prima, inicialmente os brinquedos são furados e moldados e depois passando barbante para completar a ação, os brinquedos são diferentes e realizados com criatividade.

A reciclagem de papel se apresenta também com a transformação do material em matéria prima para a confecção de embalagens de presentes e enfeites, conforme se apresenta na figura a seguir.



Figura 2 – Vaso feito com jornal
Fonte: Autoria Própria

Sem dúvida aprender praticando no ambiente escolar acrescenta ao saber uma característica de verdade e de pesquisa que resultam em ações mais efetivas. Esta é uma maneira de promover a contextualização do conhecimento, aproximando as ações da realidade dos alunos e trazendo um resultado objetivo.

Para finalizar foi reaplicado o questionário (Apêndice B) para observar a efetividade e abrangência do assunto. É unânime sobre o conhecimento de algum material reciclável (Gráfico 8). 100% conseguem identificar pela cor da lixeira qual resíduo correto deve ser depositado (Gráfico 9), comparado-se com Leonhardt; Kowaleski (2011), o resultado no geral foi satisfatório, cabendo aos professores e a equipe pedagógica trabalhar com os demais alunos, para que essa mudança se torne um hábito.

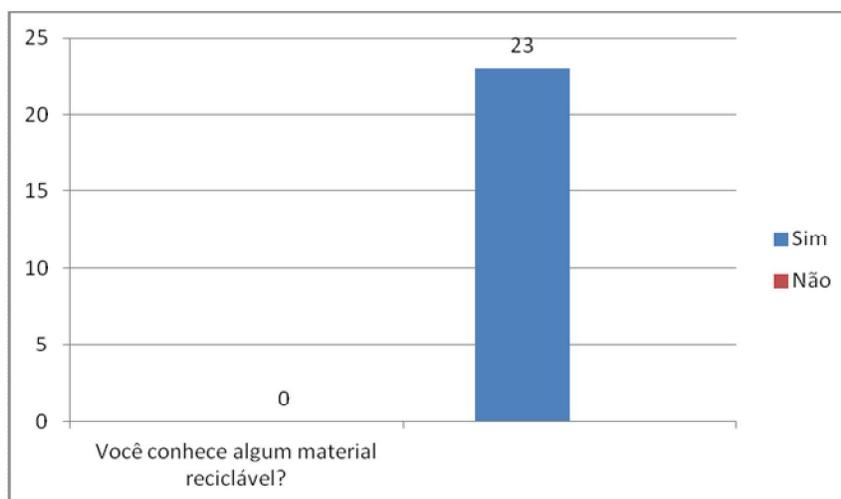


Gráfico 8 – Amostra sobre o reconhecimento de materiais recicláveis
Fonte: Autoria Própria

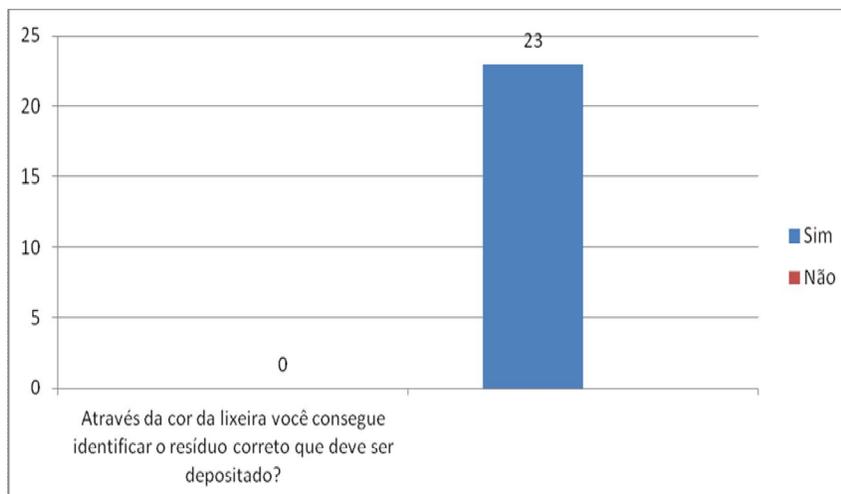


Gráfico 9 – Amostra sobre o reconhecimento pela cor da lixeira qual resíduo correto deve ser depositado
Fonte: Autoria Própria

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização destas oficinas de reciclagem de resíduos na escola contribuiu para esclarecer aos alunos que é necessário não descuidar do meio ambiente e que a ação humana pode destruir o planeta e conseqüentemente o futuro dos nossos descendentes.

O objetivo do projeto foi alcançado por ter promovido a aprendizagem da coleta seletiva desenvolvendo técnicas de seleção e de transformação de resíduos em flores, objetos de arte, utilitários e outros objetos que podem ser reproduzidos a partir de resíduos recicláveis reutilizáveis.

Assim, a realização de oficinas de reciclagem conduziram ao conhecimento, pois representam ações motivadas por meio de palestras, entrevistas, discussão do assunto com os alunos.

O desenvolvimento do projeto permitiu formar uma consciência ambiental nos alunos em relação à geração de resíduos e aos cuidados que se devem aos que produzimos, os conhecimentos formados imprimem uma nova postura diante da necessidade de coletar selecionando o que pode ser reciclado, reutilizado, mas além disso foi possível também refletir sobre a redução do consumo adotando posturas como separando os resíduos para posterior destino correto.

A validade do projeto está intimamente ligada aos princípios da educação que tem como obrigação formar cidadãos para viver em sociedade, realizando a interação com os outros seres humanos, com o conhecimento e com a natureza de maneira consciente.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 10004/04**. Resíduos Sólidos – Classificação.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 11174/90**. Armazenamento de Resíduos Classe II – A – Não Inertes e B – Inertes.

PARANÁ. Secretaria de Estado do meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA. **Desperdício Zero**. Curitiba, 2006.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. PRONEA; **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília-DF: PRONEA, 2005.

COSTA , Luiz C. A. da.; COSTA M. J. da J. Projeto de implantação de Coleta Seletiva na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dona Alice Carneiro. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 43, mar. 2013. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1442>>. Acesso em: 13 jun. 2014, 21:10.

EIGENHEER, E. M. (org.) - **Coleta Seletiva de Lixo**. Rio de Janeiro: In-Folio/UFF, 1998.

FUCHS, Regina Barboza Hardok. **Educação ambiental como desenvolvimento de atividades**. (Monografia de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria). Santa Maria – RS: UFSM, 2008.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2005.

LEONHARDT, Greise.; KOWALESKI Jóice. **Implantação de um programa de Educação Ambiental e Coleta Seletiva em uma Escola do Município de Medianeira – PR.** 2011. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental e Gerenciamento Ambiental. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/465/1/MD_COGEA_2011_1_04.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2014, 20:48.

MUCELIN, Carlos Alberto. **Resíduos sólidos urbanos:** pesquisa participante em uma comunidade agroindustrial. Medianeira, Pr: Valério, 2004.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 275, de 25 de abril 2001. **Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.**

TORRES, P. L., org. **Uma leitura para os Temas Transversais:** Ensino Fundamental. Curitiba: SENAR- Pr , 2003.

Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília-DF: MEC, 1997.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A – Plano de aula.

1. TEMA: Sensibilização Ambiental

2. OBJETIVOS:

- Saber que é possível reutilizar objetos e materiais;
- Identificar que resíduos podem entrar na reciclagem;
- Discutir a ideia de prevenção ambiental.

3. CONTEÚDOS:

- Separação de resíduos;
- Reaproveitamento de resíduos.

4. DURAÇÃO: A duração será de 8 horas (2 aulas).

5. RECURSOS: Resíduos produzidos na escola, lixeiras identificadas de acordo com cada tipo de resíduo, tampinhas de garrafas pet, barbante, embalagens vazias, jornal, cola, lápis de cor.

6. METODOLOGIA:

6.1. Falar sobre o lixo (o que é, quem produz, onde ele vai parar, como separar, etc.). Fazer um comentário geral e ouvir o que as crianças conhecem sobre este assunto e responder o questionário.

6.2. Em rodinha separar os resíduos, colocando-os cada qual na lixeira identificada pela cor.

6.3. Formar grupos de 4 crianças para confecção de boneco com tampinhas de garrafa pet (sendo essas já furadas antes por um adulto).

6.4. Em grupo fazer rolinhos de jornal e montar um objeto

6.5. Trabalho individual xerocado de ligar os resíduos a lixeira certa.

6.6. Reaplicar o questionário.

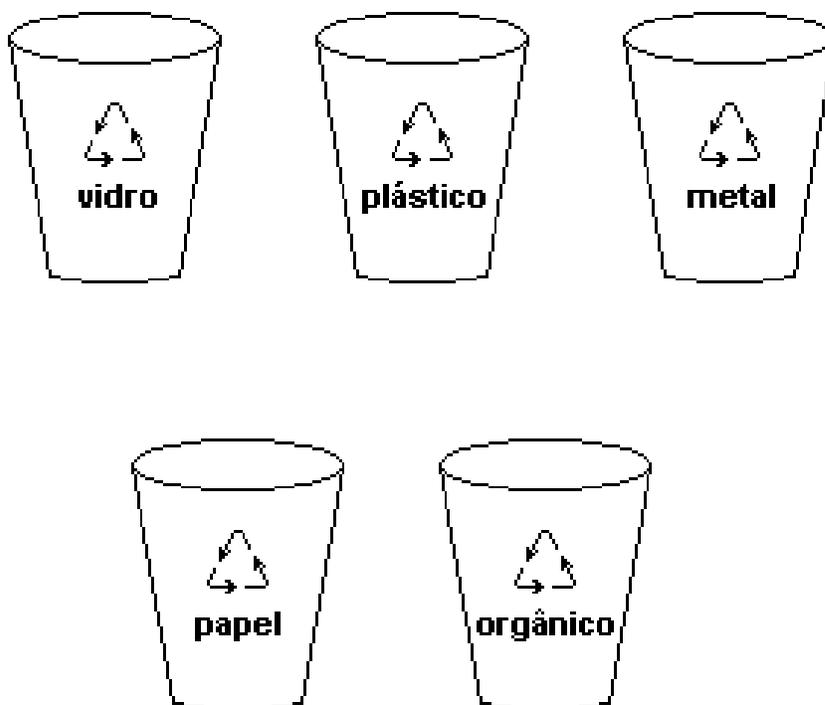
7. AVALIAÇÃO: Observar se os alunos conseguem separar os resíduos nas lixeiras certas e como reagiram nas atividades desenvolvidas.

Atividade:

1- Ligue cada resíduo a sua devida lixeira.



2 – Pinte as lixeiras com as cores corretas.



APÊNDICE B - Questionário

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar as práticas em relação às questões ambientais e sustentáveis pela sensibilização, separação e a reutilização do resíduo no âmbito escolar.

Local da Entrevista: Escola Municipal Professora Elenice Milhorança, Foz do Iguaçu/PR Data: _____

Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : () Feminino () Masculino

Idade: () 7 anos () 8 anos

Parte 2: Questões

1) Você conhece algum material reciclável?

() sim () não

2) Você acha que pode ser reutilizado o papel/jornal?

() sim () não

3) Na Escola existe lixeiras para separação dos resíduos ?

() sim () não

4) Através da cor da lixeira você consegue identificar o resíduo correto que deve ser depositado?

() sim () não

5) Os resíduos sólidos da sua residência são separadas para a coleta seletiva?

() sim () não