

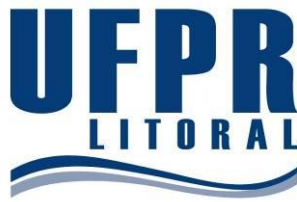
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL  
PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE  
EM ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS**

**Heloisa Kniazewski da Silva**

**O ÓLEO NOSSO DE CADA DIA: DESCARTE CORRETO DO ÓLEO DE COZINHA**

**MATINHOS, PR**

**Junho/ 2014**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL  
PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE  
EM ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS**

**Heloisa Kniazewski da Silva**

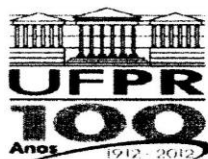
**O ÓLEO NOSSO DE CADA DIA: DESCARTE CORRETO DO ÓLEO DE COZINHA**

Relatório de Projeto de Intervenção apresentado ao programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental com ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis da UFPR – Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental.

Professor Orientador: Almir Carlos Andrade

MATINHOS, PR

Junho/ 2014



Ministério da Educação  
 Universidade Federal do Paraná  
 UFPR Litoral  
 Curso de Especialização Educação Ambiental com  
 Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis

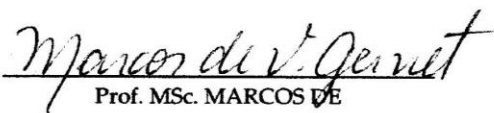



## PARECER DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Orientador, Professor Mestre **ALMIR CARLOS ANDRADE**, realizaram em **27/06/2014** a avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante **HELOISA KNIAZEWSKI DA SILVA**, sob o título "**O ÓLEO NOSSO DE CADA DIA - DESCARTE CORRETO DO ÓLEO DE COZINHA**", para obtenção do Título de *Especialista em Educação Ambiental com ênfase em espaços Educadores Sustentáveis* pela Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, tendo a estudante recebido conceito "**APL**".

Matinhos, 27 de junho de 2014.

  
 Prof. Msc. **ALMIR CARLOS ANDRADE**

  
 Prof. MSc. **MARCOS DE VASCONCELLOS GERNET**

  
**HELOISA KNIAZEWSKI DA SILVA**  
 Estudante

**Conceitos de aprovação**  
**APL** = Aprendizagem Plena  
**AS** = Aprendizagem Suficiente

**Conceitos de reprovação**  
**APS** = Aprendizagem Parcialmente Suficiente  
**AI** = Aprendizagem Insuficiente

Dedico este trabalho ao meu esposo, Jefferson Natal da Silva, aos meus filhos, Matheus K. da Silva e Kaio Henrique N. da Silva, aos familiares e amigas, por terem me apoiado e incentivado, dando-me forças e, principalmente, porque souberam me compreender nos momentos de ausência, quando dediquei a maior parte do meu tempo a este trabalho.

Aos meus colegas de sala, em especial Clarinda Portes Padilha, Camila Vicente de Souza, Marilda de Almeida Caldas, pela disposição em ajudar sempre que necessário e por tornar essa caminhada mais agradável e descontraída.

Ao meu orientador, professor Me. Almir Carlos Andrade, pelo empenho no desenvolvimento desse trabalho e pela paciência para orientar as dúvidas que surgiram.

À direção da UFPR- Litoral, pelo comprometimento e dedicação à Instituição.

A todos os professores da Especialização em Educação Ambiental, que foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e profissional.

A tutora da minha turma Larissa Dantas Roeder Ferrari, que orientou os meus trabalhos até aqui.

A todos vocês, os meus sinceros agradecimentos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Poluição de canal em Balneário Camboriu	18
Figura 2	Alunos em entrevista e coleta de dados	20
Figura 3	Produção de cartazes de conscientização	22
Figura 4	Modelo de informativo sobre a coleta de óleo	23
Figura 5	Modelo do informativo confeccionado para os alunos	24
Gráfico 1	Percentual de entrevistados	20
Gráfico 2	Descarte correto e incorreto	21

## SUMÁRIO

1.Introdução .....	08
1.1.Tema .....	09
1.2.Problematização.....	09
1.3.Justificativa.....	09
1.4.Objetivos .....	10
1.4.1.Objetivo geral .....	10
1.4.2.Objetivos específicos.....	10
1.5.Metodologia.....	11
O óleo nosso de cada dia.....	12
2.O descarte de um material contaminante.....	12
2.1. A Educação Ambiental .....	14
2.2. O projeto.....	16
2.3. Sondagem .....	19
2.4. Visita na comunidade .....	20
2.5. Análise da problemática .....	21
3. Considerações finais .....	26
Referencias bibliográficas .....	27

## INTRODUÇÃO

O óleo de cozinha usado tem sido descartado de maneira incorreta por grande parte da comunidade aos redores da Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz, em Guaratuba, onde trabalho, o que gera muitos danos ao meio ambiente de maneira geral, mas especialmente para o ambiente marinho. Na comunidade já existe um programa destinado à reutilização deste óleo usado, mas falta a conscientização e a colaboração dos membros da comunidade.

O objetivo deste projeto é conscientizar a comunidade em que atuo, de maneira que percebam a importância da destinação adequada do óleo de cozinha usado. A fim de que participem da coleta, colaborando com a preservação do ambiente.

O plano de ação para este projeto será feito com os alunos da Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz, com a comunidade aos redores da escola e com a parceria de Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Os alunos começarão por suas casas, conscientizando primeiro sua família e fazendo a coleta do óleo utilizado. O segundo passo será levar estas informações para a comunidade local, através de cartazes, folders e visitas, acompanhados sempre da professora, todo óleo coletado será recolhido pelo caminhão de recicláveis da Prefeitura Municipal de Guaratuba e doado à Cooperativa da Usina de Reciclagem de Guaratuba.



## **1.1.Tema**

O óleo nosso de cada dia.

### **1.1.1. DELIMITAÇÃO DO TEMA**

Ampliar e divulgar conhecimentos sobre o descarte do óleo de cozinha.

## **1.2. PROBLEMATIZAÇÃO**

De que forma o óleo de cozinha vem sendo descartado pela comunidade local do entorno da escola?

## **1.3. JUSTIFICATIVA**

As maravilhas da culinária são uma delícia. Quem não fica com água na boca ao pensar em um saboroso hambúrguer com uma porção crocante de batatas fritas? Ou num pastel frito na hora? E aquele salgado, o peixe, o camarão...

Mas você já pensou no óleo que foi utilizado para o preparo destes alimentos? Algumas vezes ele pode ser reaproveitado em outras receitas, mas em algum momento ele se tornará impróprio para consumo e, infelizmente, na maioria das vezes vai “por água abaixo” literalmente, sendo despejado nos ralos das pias ou lançado diretamente ao solo.

Muitas vezes isso acontece por falta de informação, já que existem maneiras sustentáveis de fazer o descarte deste produto e evitar que 25 mil litros de água sejam contaminados a cada litro de óleo despejado incorretamente.

Se lembrarmos que apenas 1% da água do planeta é potável teremos a noção do tamanho do problema que o descarte incorreto do óleo de cozinha causa. Os resíduos do óleo usado tornam-se um grande vilão, se descartado incorretamente no ambiente, pois entopem os encanamentos dos esgotos, portanto faz-se necessário a utilização de mais produtos químicos para purificar esta água encarecendo a fatura, saturam os rios e represas trazendo danos ambientais à água, solo, fauna e flora.

O grande desafio deste projeto é conseguir sensibilizar e mobilizar o maior número de pessoas da comunidade, uma vez que a maioria destas pessoas pesquisadas faz o descarte incorreto do óleo de cozinha usado, enfatizando que esta coleta é muito importante para a conservação da água potável e contribui com a renda de várias famílias que dependem da reciclagem de diversos materiais, inclusive o óleo.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GERAL**

Conscientizar a comunidade sobre a importância da destinação adequada do óleo de cozinha usado.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- .Conscientizar a comunidade escolar da Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz da importância da preservação do meio ambiente através dos cuidados com a água e com o solo;
- .Fomentar discussões e reflexões sobre as medidas possíveis em nossa escola, nossas residências e nas residências ao entorno da escola;
- .Sensibilizar toda comunidade da importância de práticas diárias que afetam o meio ambiente visando benefícios a médio e longo prazo;
- .Envolver alunos, professores, funcionários e comunidade local em uma ação ambiental;
- .Promover atitudes corretas em relação ao meio ambiente;
- .Possibilitar aos alunos oportunidades para que modifiquem atitudes e práticas pessoais através da utilização do conhecimento sobre o meio ambiente, adotando posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas na sociedade;
- .Avaliar o impacto ambiental do descarte inadequado de óleo utilizado na preparação de alimentos;
- .Explicar as possibilidades de reaproveitamento do óleo utilizado em frituras;

.Adquirir hábitos mais condizentes com a sustentabilidade como a coleta seletiva e o descarte adequado de resíduos.

### **1.5. METODOLOGIA**

O início do trabalho se dará com o levantamento de informações através de pesquisas bibliográficas que fundamentarão teoricamente as ações subsequentes. Envolverá pesquisa de campo, apresentação do assunto aos alunos através de vídeos e pesquisas na sala do PROINFO, atividades práticas com as crianças de confecção de cartazes e panfletos, visita à Usina de Reciclagem e envolvendo a comunidade na coleta do óleo e na fabricação do sabão com esse óleo usado.

## O óleo nosso de cada dia

### 2. O descarte de um material contaminante

O descarte incorreto do óleo de cozinha é um grande “vilão” nos problemas de contaminação do ambiente, principalmente do aquático. Ele é responsável por diversos danos ao ecossistema marinho, além de provocar problemas no solo devido ao alto poder de impermeabilização e aos alagamentos gerados pelo entupimento das galerias de esgoto, causando transtornos e prejuízos para toda a sociedade (NOGUEIRA & BEBER, 2009; LIMA 2011). .

Estudos mostram que apenas um litro deste óleo usado, é capaz de poluir cerca de um milhão de litros de água, ou seja, a quantidade média que uma pessoa consome durante 14 anos. A poluição causada por esse óleo afeta todo ambiente marinho, diminuindo a oxigenação da água e como consequência mata a flora e a fauna deste local. Mas esse não é apenas o único problema, quando jogado na rede de esgoto, ele encarece todo tratamento da água em até 45%, pois são necessários vários produtos químicos para a purificação.

Segundo Alexandre D'Avignon, do Centro de Estudos Integrados sobre o Meio Ambiente e Mudanças Climáticas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a decomposição do óleo de cozinha usado emite na atmosfera metano, um dos principais gases causadores do efeito estufa, responsável pelo aquecimento global.

O Brasil é um grande produtor e consumidor do óleo de cozinha, produz 9 bilhões de litros de óleo vegetal por ano. Desse volume produzido, 1/3 vai para óleos comestíveis. O consumo per capita fica em torno de 20 litros/ano, o que resulta numa produção de 3 bilhões de litros de óleos por ano no país.

Em contrapartida apenas 2,5% do total produzido, é reprocessado. E o restante?

A crescente preocupação em relação ao meio ambiente e o aumento do uso do óleo de cozinha, frequentemente utilizado em frituras, sem falar no mal que o “excesso” pode causar ao organismo, também produz dano ao meio ambiente se

jogado pelo ralo da pia, pois provoca o entupimento das tubulações nas redes de esgoto, aumentando em até 45% os seus custos de tratamento (BIODIESEL, 2008).

A ideologia do desenvolvimento sustentável, que conheceu sua expansão em meados dos anos de 1980, penetrou pouco a pouco o movimento da educação ambiental e se impôs como uma perspectiva dominante. Para responder as recomendações do Capítulo 36 da Agenda 21, resultante da Cúpula da Terra em 1992, a UNESCO substituiu seu Programa Internacional de Educação Ambiental por um Programa de Educação para um futuro viável (UNESCO, 1997), cujo objetivo é o de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável. Este último supõe que o desenvolvimento econômico, considerado como a base do desenvolvimento humano, é indissociável da conservação dos recursos naturais e de um compartilhar equitativo dos recursos. Trata-se de aprender a utilizar racionalmente os recursos de hoje para que haja suficientemente para todos e se possa assegurar as necessidades do amanhã. A educação ambiental torna-se uma ferramenta, entre outras, a serviço do desenvolvimento sustentável.

Segundo os partidários desta corrente, a educação ambiental estaria limitada a um enfoque naturalista e não integraria as preocupações sociais e, em particular, as considerações econômicas no tratamento das problemáticas ambientais. A educação para o desenvolvimento sustentável permitiria atenuar esta carência.

Desde 1992, os promotores da proposição do desenvolvimento sustentável pregam uma “reforma” de toda a educação para estes fins. Tratava-se de instaurar uma “nova” educação. Num documento intitulado Reforma da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, publicado e difundido pela UNESCO no Congresso Eco-Ed que pretendia dar continuidade ao Capítulo 36 da Agenda 21, pode-se ler:

A função de uma educação que responde às necessidades do desenvolvimento sustentável consiste essencialmente em desenvolver os recursos humanos, em apoiar o progresso técnico e em promover as condições culturais que favorecem as mudanças sociais e econômicas. Isso é a chave da utilização criadora e efetiva do potencial humano e de todas as formas de capital para assegurar um crescimento rápido e mais justo, reduzindo as incidências no meio ambiente. (...) Os fatos provam que a educação geral está positivamente ligada à produtividade e ao progresso técnico porque ela permite às empresas obterem e avaliarem as informações sobre as novas tecnologias e sobre oportunidades econômicas variadas. (...) A educação aparece cada vez mais, não apenas como um serviço

social, mas como um objeto de política econômica (L. Albala-Bertrand et al., 1992). A corrente desenvolvimentista como as correntes precedentes, não é indivisível. Ela integra diversas concepções e práticas. Entre estas últimas, é importante sublinhar aquelas que estão mais ligadas ao conceito de sustentabilidade ou viabilidade. A “sustentabilidade” está geralmente associada a uma visão enriquecida do desenvolvimento sustentável, menos economicista, onde a preocupação com a manutenção da vida não está relegada a um segundo plano.

Em resposta ao princípio fundamental do desenvolvimento sustentável, a educação para o consumo sustentável chega a ser uma estratégia importante para transformar os modos de produção e de consumo, processos de base da economia das sociedades. A proposta de Edgar Gonzáles-Gaudiano oferece um exemplo de visão integrada de preocupações econômicas, sociais e ambientais numa perspectiva de sustentabilidade.

### **2.1. A Educação Ambiental**

A educação ambiental para o consumo sustentável se preocupa sobre tudo em proporcionar a informação sobre os produtos (os modos de produção, os possíveis impactos ambientais, os custos de publicidade, etc.) e em desenvolver nos consumidores capacidades de escolha entre diferentes opções (...). No entanto se descuida muito seguidamente de levar em conta as disparidades econômicas, a pobreza e a obrigação de satisfazer as necessidades fundamentais (...). A educação ambiental para o consumo sustentável deve adotar estratégias diferenciadas para cada grupo e segmento da população. Por exemplo, necessita-se de estratégias apropriadas para populações vulneráveis, analfabetas ou privadas de informação e de serviços, as quais têm um fraco poder de compra: trata-se de ajudá-las a vencerem sua vulnerabilidade econômica e legal mediante processos educativos específicos que levem a “eliminar a pobreza e reforçar a democracia por meio de processos participativos e pela valorização de produtos culturais” (CI/CEAAL, 1996, p. 7).

A educação ambiental para o consumo sustentável deve considerar os processos sociais atuais ligados ao fenômeno da globalização (por exemplo, o ataque à identidade e a fragmentação dos grupos sociais). A identidade social está cada vez mais ligada ao consumo de certos produtos (vestuário, música, alimentação, etc.). As práticas comerciais atuais criaram condições tais que chega a

ser inconveniente, por exemplo, criticar os jovens que se identificam mais com a música rock do que com as canções folclóricas. Sua identidade foi configurada desta maneira; eles agem conforme uma concepção de si mesmos e dos outros, que difere da de seus pais. Isto deve ser considerado nas intervenções educativas. A identidade não está mais simplesmente ligada ao território nacional e à cultura regional; as dimensões materiais e simbólicas foram efetuadas pela globalização (...). A educação dos consumidores confronta diretamente os interesses corporativos de grandes produtores e distribuidores, que, em muitos casos, atuaram com impunidade. Mas uma verdadeira cidadania não pode existir sem uma participação mais inteligente na defesa dos interesses e aspirações da população (...) para a valorização das pessoas, além da valorização da riqueza (Gaudiano, 1990).

A Educação Ambiental (EA) deve ser compreendida por meio dos quais a sociedade constrói valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, o indivíduo deve se perceber como parte deste ambiente e usá-lo de maneira que promova uma boa qualidade de vida e a sustentabilidade.

A EA é de ação tanto individual como coletiva, portanto necessita de leis que regulamentem e assegurem o cumprimento das ações da sociedade em relação ao meio ambiente. É através das leis específicas à Educação Ambiental, que se pode garantir a democratização das questões ambientais, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental e promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, seja ele formal ou não formal.

De acordo com a **LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**, a educação formal é aquela que acontece em estabelecimentos de ensino públicos ou privados que englobam desde a educação infantil até o ensino superior, passando também pela educação especial, profissional e de jovens e adultos. Deve ser desenvolvida como uma prática integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal.

A EA no ensino não-formal é aquela desenvolvida e realizada pelos mais diversos meios de comunicação, em empresas, ONGS e até nas escolas. É através da educação ambiental não-formal que se propaga a importância das unidades de conservação, a sensibilização da sociedade em geral: agricultores, empresários, turistas enfim toda a população por intermédio de meios de comunicação de massa promovendo campanhas educativas vinculadas a EA não-formal.

De acordo com o que foi estabelecido na lei 9795/99 a EA no âmbito da educação formal não pode ser considerada uma disciplina específica do currículo de ensino, ela deve ser realizada de maneira integrada, contínua e permanente abrangendo todos os níveis de ensino e sendo trabalhada de maneira interdisciplinar. Só poderá ser considerada uma disciplina específica nos cursos de pós-graduação, nos cursos de formação e especialização técnico-profissional e em cursos de formação de professores.

A EA não-formal deve ser direcionada as ações e praticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e sua defesa na qualidade do meio ambiente. Para que ocorra esta modalidade de educação se faz necessário que o poder público incentive a difusão das campanhas e programas educativos que envolvam atividades relacionadas ao meio ambiente por intermédio dos meios de comunicação, de abertura para que empresas públicas e privadas no programa de sensibilização da sociedade para conservação ambiental e também incentive o ecoturismo trazendo a consciência e a sensibilização de somos parte deste ambiente e precisamos nos relacionar com ele de maneira harmoniosa.

## **2.2. O projeto**

O presente projeto visa que a educação ambiental seja trabalhada de uma maneira interdisciplinar, onde não fica restrito ao conteúdo de Ciências, onde a educação não formal também possa se manifestar, através de palestra com associados da cooperativa de catadores de materiais reciclados e que essa mobilização atinja muito além dos muros da escola.

“a produção sustentável emerge, assim, como novo objeto científico interdisciplinar e a educação ambiental como um instrumento para a construção da racionalidade ambiental. A interdisciplinaridade foi um ponto de referência constante dos projetos educativos, sobretudo no âmbito universitário. (...) Sem dúvida, os avanços teóricos, epistemológicos e metodológicos no terreno ambiental foram mais férteis no terreno investigativo que eficazes na condução de programas educativos” (Leff, 1999. p. 114,115).

Os óleos e gorduras são substâncias insolúveis em água (hidrofóbicas), de origem animal, vegetal ou mesmo microbiana, formadas predominantemente de produtos de condensação entre “glicerol” e “ácidos graxos” chamados triglicerídeos.



A diferença entre óleo (líquido) e gordura (sólida), reside na proporção de grupos acila saturados e insaturados presentes nos triglicerídeos, nos óleos as cadeias carbônicas são insaturadas, tornando-os líquidos à temperatura ambiente de 20° C, ao passo que nas gorduras as cadeias carbônicas são saturadas, deixando-as sólidas à mesma temperatura ambiente. Portanto, os óleos e gorduras comestíveis são constituídos principalmente de triglicerídeos (MORETTO e FETT,1998).

O termo azeite é utilizado exclusivamente para os óleos provenientes de frutos, como por exemplo, azeite de oliva, azeite de dendê. As frutas oleaginosas incluem castanhas, nozes, amêndoas, avelãs, entre outras. Apesar de essas frutas conterem muitas calorias, elas também são carregadas de nutrientes que trazem vários benefícios à saúde, como as gorduras monoinsaturadas e poli saturadas, vitaminas e minerais.

Os principais óleos e gorduras vegetais comercializados são: óleo de soja, canola, amendoim, girassol, óleo de milho, de arroz, de uva, óleo ou gordura de coco de babaçu, óleo ou gordura de coco, óleo ou gordura de palma, de palmiste, óleo de gergelim, óleo misto ou composto, óleo vegetal saborizado e azeite saborizado, óleo de oliva, azeite de dendê.

Segundo dados do Ministério da Ciência e Tecnologia, a produção mundial de óleos vegetais passou de cerca de 70 milhões de toneladas em 1997, para 90 em 2001, no mundo todo. (MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2002).

O óleo de cozinha usado, quando jogado diretamente no ralo da pia ou no lixo, polui córregos, riachos, rios e o solo, além de danificar o encanamento em casa. O óleo também interfere na passagem de luz na água, retarda o crescimento vegetal e interfere no fluxo de água, além de impedir a transferência do oxigênio para a água o que impede a vida nestes sistemas.

Quando lançado no solo, no caso do óleo que vai para os lixões ou aquele que vem junto com a água dos rios e se acumula em suas margens, este impermeabiliza o solo, impedindo que a água se infiltre, piorando o problema das enchentes.

Segundo estimativas do Grupo Pão de Açúcar, que está à frente de um programa de proteção ambiental, (O GPA se preocupa com o meio ambiente e busca equilibrar questões econômicas, sociais e ambientais, alinhadas aos princípios de Educação para o Consumo e Gestão Eficiente, como o desenvolvimento de programas de educação que enfatizam o consumo e o descarte

consciente), um litro de óleo de cozinha podem poluir cerca de 10.000 litros de água, mas algumas estimativas dizem que um litro de óleo pode poluir até um milhão de litros de água (esta quantidade de água é aproximadamente o que uma pessoa consome em 14 anos). A poluição pelo óleo faz encarecer o tratamento da água (até 45%), além de agravar o efeito estufa, já que o contato da água poluída pelo óleo ao desembocar no mar gera uma reação química que libera gás metano, um componente muito mais agressivo que o gás carbônico.

Nos rios, a presença do óleo é facilmente perceptível. O óleo flutua sobre a água, já que é mais leve e não se mistura. “O óleo cria uma barreira na superfície que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, o que compromete a base da cadeia alimentar aquática”. A falta de oxigênio pode exterminar com os fitoplânctons, espécie de algas microscópicas que são a base da cadeia alimentar, prejudicando a vida dos peixes. Há outros problemas causados pelo descarte do óleo de cozinha, tais como o entupimento da rede de esgoto e o conseqüente mau funcionamento das estações de tratamento. Em decorrência disso, é necessário o emprego de outros produtos poluentes para retirar o óleo e desentupir os canos, resultando numa seqüência crescente de poluição e de custos para reverter à situação.

Um exemplo a ser dado dos malefícios que os dejetos causam ao ambiente pode ser visto na ilustração abaixo:

Há rios de certas regiões que ainda hoje recebem todo o esgoto do município sem o devido tratamento (PARAÍSO, 2008). Este efluente, agregado com o descarte do óleo residual, acarretará prejuízos irreversíveis ao meio ambiente.



Figura 1: Poluição de canal em Balneário Camboriú com óleo de cozinha causa prejuízo de R\$ 25 mil à prefeitura.

Foto: Marcos Porto <http://anoticia.clicrbs.com.br/sc/noticia/2009/11/poluicao-de-canal-em-balneario-camboriu-com-oleo-de-cozinha-causa-prejuizo-de-r-25-mil-a-prefeitura-2713179.html>

Uma maneira de se reverter esta situação é a educação ambiental como agente formadora de novas atitudes, agora mais sustentáveis.

Infelizmente, a educação ambiental é mais complexa do que se pensa, pois geralmente o tema é trabalhado de maneira pontual e não mobiliza a sociedade para a construção de um novo pensamento.

“a visão ecologista levou a um certo esquematismo na definição da dimensão ambiental na educação básica. Em muitos casos, esta se reduz à incorporação de temas e princípios ecológicos às diferentes matérias de estudo – na língua materna, na matemática, na física, na biologia, na literatura e na educação cívica – e a um tratamento geral dos valores ecológicos (UNESCO, 1985), ao invés de trabalhar com a forma de traduzir o conceito de ambiente e pensamento da complexidade para a formação de novas mentalidades, conhecimentos e comportamentos). (LEFF, 1999, p.118).

Com base no estudo dos malefícios que o óleo usado pode causar ao ambiente, este projeto tem a intenção de junto com a comunidade, a Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz – Guaratuba - PR e o apoio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, implantar a consciência e a mobilização dos envolvidos para realização e destinação correta do óleo usado.

### 2.3. Sondagem

Como primeira ação, uma pesquisa de campo se fez necessária para verificar qual destino estava sendo dado ao óleo usado pelas pessoas da comunidade ao redor da escola. Para isso cada aluno levou uma ficha contendo três entrevistas, totalizando um montante de 100 pessoas.

ENTREVISTADO Nº \_\_\_\_\_

SEXO: M (  ) F (  )

QUANTIDADE DE USO DE ÓLEO / MÊS: \_\_\_\_\_

TIPO DE DESCARTE:

JOGA NA PIA (  ) JOGA NO LIXO (  )

JOGA NO SOLO (  ) ARMAZENA EM GARRAFAS PET (  )

CASO ARMAZENE EM GARRAFAS PET, QUAL DESTINO DÁ À ESSE ÓLEO:

(  ) COLOCA NO LIXO COMUM

(  ) ENTREGA PARA A COLETA SELETIVA

## 2.4. Visita na comunidade

Os alunos saíram em pesquisa de campo visitando as casas das pessoas no entorno da escola, acompanhados por professoras.

Foram muito bem recebidos pelos vizinhos da escola que de forma solícita participaram das entrevistas e coletas de dados.



Figura 2: Alunos em entrevista e coleta de dados na comunidade escolar.

De acordo com a pesquisa observou-se que dos 100 entrevistados, 14 % descartam o óleo na pia , 7% no lixo, 20% solo e 59% armazenam em garrafas pet. É importante salientar que dos entrevistados que armazenam em garrafas pet, 19% acabam jogando a garrafa no lixo comum, totalizando um percentual de 60 % de descarte incorreto. Observe os gráficos a seguir:

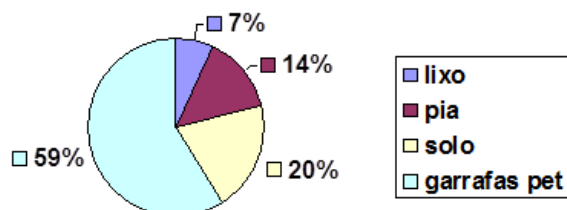


Gráfico 1: Percentual de entrevistados

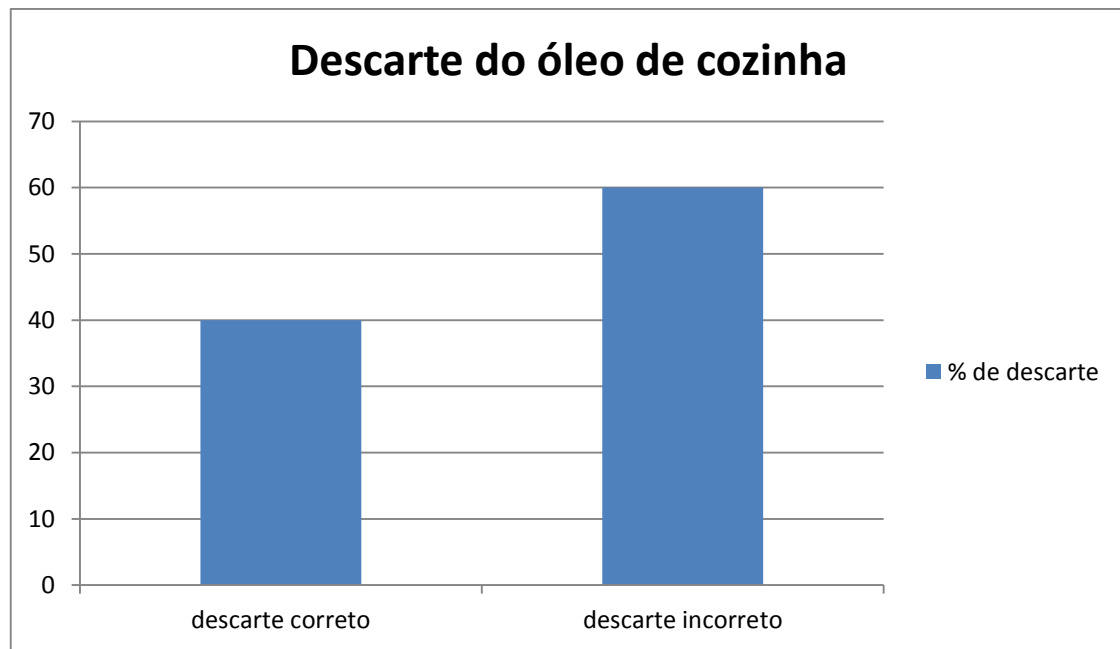


Gráfico 2: Descarte correto e incorreto

Um dos questionamentos sobre o descarte incorreto do óleo de cozinha veio de encontro à falta de informação sobre os malefícios e também por não ter onde entregar este óleo, visto que na cidade o caminhão da coleta seletiva não passava por todos os bairros.

## 2.5. Análise da problemática

Analisando essa problemática do descarte incorreto do óleo por falta de informação, penso que a EA ainda tem um longo caminho a trilhar e essa análise vem de encontro com a reflexão dos autores Robottom e Hart:

“a educação ambiental que se inscreve numa perspectiva sociocrítica convida os participantes a entrar num processo de pesquisa em relação a suas próprias atividades de educação ambiental. (...) É preciso considerar particularmente as rupturas entre o que o prático pensa que faz e o que na realidade faz e entre o que os participantes querem fazer e o que podem fazer em seu contexto de intervenção específica. O prático deve se comprometer neste questionamento, porque a busca de soluções válidas passa pela análise das relações entre a teoria e a prática. (...). A reflexão crítica deve abranger igualmente as premissas e valores que fundam as políticas educacionais, as estruturas organizacionais e as práticas em aula. O prático pode desenvolver, através deste enfoque crítico das realidades do meio, sua própria teoria da educação ambiental. (ROBOTTOM e HART, 1993, p. 24 apud CARVALHO & SATO.)

Diante desta problemática o projeto de intervenção prosseguiu para a segunda fase, a conscientização dos alunos, familiares e da comunidade próxima ao entorno da escola.

Após a pesquisa foi pertinente levar os alunos a conscientização dos malefícios que o óleo pode causar a natureza. Desta forma foi escolhido um vídeo que demonstra a trajetória do óleo de cozinha quando descartado de maneira incorreta e apresentado aos alunos.

Houve bastante atenção e interesse durante a exposição do conteúdo através do vídeo. Após houve conversa para que as dúvidas fossem esclarecidas e desta forma ficou evidente a compreensão da importância do assunto e o comprometimento das crianças em fazer a sua parte compartilhando seus conhecimentos com suas famílias e com a comunidade.

Após assistir o vídeo os alunos criaram cartazes de conscientização e também panfletos explicativos sobre o descarte correto do óleo, informando os dias que o caminhão da prefeitura irá passar para recolher esse material. Esses cartazes foram fixados em pontos comerciais no bairro onde a escola esta inserida.



Figura 3: Produção de cartazes de conscientização pelos alunos.



Uma parceria foi feita com a Secretaria do Meio Ambiente, que se propôs a recolher o óleo usado e armazenado em garrafas PET, estipulando dias em que o caminhão da coleta seletiva passará pela comunidade recolhendo este material. Para informar a comunidade dos dias da coleta seletiva foi criado um informativo, entregue nas diversas turmas da escola e na comunidade no entorno escolar.

Os alunos do 5º ano da Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz convidam toda a comunidade a participar da campanha de arrecadação do óleo de cozinha usado. Armazene seu óleo em garrafas pet e fique de olho no dia da coleta seletiva em seu bairro.

Quartas e quintas – feiras: Cohapar e Centro



Sextas – feiras: no Centro e Piçarras

Figura 4: Modelo de informativo sobre a coleta do óleo de cozinha entregue aos alunos e moradores.

Outra ação foi a visita à Usina de Reciclagem de Guaratuba, situada na Rua Guaíra 340, Carvoeiro, Guaratuba- PR, onde Jocilene ( Pretinha ) e o Senhor Orlando, responsáveis pela Usina , mostraram aos alunos todo o percurso que o lixo faz até que possa ser reciclado, mostrando a importância desse tipo de coleta. Já no primeiro momento as crianças observaram que a não separação do lixo atrasa e torna o trabalho mais cansativo, visto que as associadas responsáveis por esta etapa do processo ficam expostas ao mau cheiro, moscas e passam muito tempo abaixadas fazendo a primeira triagem deste lixo.

Outro fato observado por eles foi que junto ao lixo havia objetos hospitalares (usados por moradores que não dão a destinação correta a este material), havia também vários outros objetos que chamaram a atenção dos alunos, como um rato empalhado, vários pequenos animais em vidros, um vestido de noiva completo, três álbuns de figurinhas datados do ano de 1934, uma carta do Vaticano à Guaratuba entre outros. Durante a explicação o Senhor Orlando ressaltou que todo o processo feito na usina deve ter muita responsabilidade e que os materiais são prensados e enviados à outra usina em Curitiba.

Dentro da usina há uma sala de aula com objetos doados, onde uma professora voluntária dá aulas de alfabetização para os associados, pois a grande maioria deles é analfabeta. Tivemos na ocasião, a presença de um funcionário da Secretaria do Meio Ambiente, que levou para as crianças um folheto explicativo sobre o lixo em nossa cidade, nesta conversa informal surgiu a ideia de que as

escolas façam a separação do lixo reciclável e o caminhão da coleta seletiva se comprometa de ir recolher este material, mas isso ainda é apenas um desejo. Na volta para a escola as crianças vieram comentando o assunto e se mostraram dispostas a fazer com que seus familiares colaborem com a coleta seletiva separando os resíduos possíveis de ser reciclados dos demais materiais descartados.

De acordo com a Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA descreve que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais. Assim, um informativo explicando o que fazer com o óleo de cozinha após o uso foi confeccionado e entregue aos alunos para que estes multiplicassem a ideia levando o conhecimento para suas famílias e para as comunidades onde estão inseridos.



Figura 5: Modelo do informativo confeccionado para os alunos

O óleo de fritura usado, depois de reciclado, pode ser utilizado como matéria-prima na produção de resina para tintas, sabão, detergente, amaciante, sabonete, glicerina, ração para animais, biodiesel, lubrificante para carros e máquinas agrícolas e outros. (PORTO ALEGRE, 2008). Mas a alternativa de reaproveitamento do óleo para fazer sabão tem sido considerada a mais simples produção tecnológica de reciclagem fazendo com que haja um ciclo de vida desse produto.

Entre as tantas vantagens do sabão produzido a partir do óleo de cozinha, está a economia de água. A professora de bio-química da Universidade Potiguar-UnP Ana Catarina explica que o sabão de óleo reciclado produz menos espuma.



Com isso o gasto de água é menor. “É preciso desmistificar com a idéia de que esse sabão não limpa ou então deixa as coisas oleosas. Eu uso em casa e não vejo desvantagem”, cita. O grande benefício, segundo ela, é na limpeza de grandes áreas, como terraços e varandas, pois a baixa produção de espuma exige menor desperdício de água para enxaguar o local (DIÁRIO DE NATAL, 2007).

“o meio ambiente nos forma, nos deforma e nos transforma, pelo menos tanto quanto nós o formamos, o deformamos, o transformamos”. Neste espaço de reciprocidade aceita ou rejeitada se processa nossa relação com o mundo. Nesta fronteira (de espaço e tempo) se elaboram os fundamentos de nossos atos para o meio ambiente. No espaço entre a própria pessoa e o outro (trata-se de uma pessoa, um animal, um objeto, um lugar...), cada um responde ao desafio vital de “ser-no-mundo”. Esta expressão “ser-no-mundo” permite compreender que o ser não é nada sem o mundo no qual vive e que o mundo é composto por um conjunto de seres que o povoam. Examinar o “ser-no-mundo” é entrar no que forma a relação de cada um com seu ambiente. (...) A eco-formação dedica-se a trabalhar sobre o “ser-no-mundo”: conscientizar-se do que acontece entre a pessoa e o mundo, em interações vitais ao mesmo tempo para a pessoa e para o mundo. O biológico faz parte disso porque nosso organismo assegura sua sobrevivência com as contribuições externas de nosso corpo; mas é próprio do ser humano também desenvolver uma relação simbólica essencial e ativa no mundo. Pouco explorada pelo campo da educação ambiental, toda sua problemática está, no entanto, no religar, na ecodependência e no sentido que cada qual dá a sua existência. (DOMINIQUE COTTEREAU, 1999, p.11-12).

Uma das alternativas propostas foi à entrega do óleo usado ao caminhão da coleta seletiva que no primeiro momento passou pela escola na data pré determinada, fazendo o recolhimento deste óleo usado trazido pelos alunos e também a coleta seletiva pelas ruas do bairro seguindo o cronograma da prefeitura.

Também foi ofertada a proposta de que as próprias famílias produzam o sabão ecológico.

Através de uma aula interativa com as mães e aos alunos foi repassado à receita do sabão e a maneira como se faz.

O sabão produzido nesta oficina foi cortado em pequenos pedaços e entregue como lembrancinha aos visitantes da exposição semestral dos projetos realizados pela Escola Municipal Vereador Heinz Wittitz, onde o tema dos alunos das três turmas de quinto ano desta instituição foi o Meio Ambiente e a Sustentabilidade, o projeto de intervenção foi iniciado antes da solicitação da escola, sendo que a equipe pedagógica optou por aproveitar o tema.

### **3. Considerações finais**

As pesquisas realizadas para o embasamento teórico fizeram com que eu percebesse a relevância do tema e do trabalho que seria realizado com os alunos, sendo estes multiplicadores de um conhecimento simples que, no entanto, é essencial para a manutenção da limpeza dos rios, córregos e águas de nosso município e que passa despercebido da maioria das pessoas que sem um conhecimento real descarta o óleo de maneira incorreta.

As crianças em idade escolar sempre estão abertas a novas aprendizagens e coloca-las como parte essencial na multiplicação deste conhecimento motivou-as a aprender e colaborar durante todas as atividades solicitadas.

O problema do óleo de cozinha usado é um problema simples de ser resolvido, basta apenas que toda a sociedade esteja disposta a tomar pequenas atitudes diárias, mas que possuem um enorme valor perante a preservação de nossas águas e de nosso ambiente. Através da conscientização dos “pequenos” é que teremos uma melhora na atitude dos “grandes”. Esse foi apenas o primeiro passo dado na longa caminhada em direção a um planeta melhor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carta da Terra – Organização das Nações Unidas, 2002

CARVALHO & SATO. Michele e Isabel. Educação Ambiental, pesquisas e desafios. Porto Alegre, Artmed, 2008.

COTTEREAU, Dominique. Guia Prático da Evolução. 1999.

Educação ambiental [ recurso eletrônico ] : pesquisa e desafios / Michele Sato, Isabel Carvalho( orgs. ) . – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2008. Disponível em : <http://books.google.com.br> . Acesso em 10/04/2014.

Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LEFF, Enrique. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In REIGOTA Marcos. Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro. DP&A, 1999.

LIMA, José Roberto. A degradação vai pelo ralo. Disponível em: <http://comunidade.maiscomunidade.com/conteudo/2010-10-09/educacao/2813/A-DEGRADACAO-VAI-PELO-RALO.pnhtml>. Acesso em 19/04/2014.

NOGUEIRA, G. R.; BEBER, J. Proposta de metodologia para o gerenciamento de óleo vegetal residual oriundo de frituras. 2009. Tese de Mestrado em Bioenergia – Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, Irati, 2009.

<http://anea.org.mx>

<http://gpabr.com/home.htm>

[http://saude.abril.com.br/edicoes/0288/nutricao/conteudo\\_246795.shtml](http://saude.abril.com.br/edicoes/0288/nutricao/conteudo_246795.shtml) - acesso em 28/04/2014

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf> acesso em 28/04/2014

<http://g1.globo.com/bahia/atitude-sustentavel/2013/noticia/2013/06/veja-passo-passo-como-fazer-sabao-com-oleo-de-cozinha-usado.html>

<http://www.scielo.br/pdf/edur/v25n3/10.pdf>

[http://books.google.com.br/books?id=eqz3taOyaH4C&pg=PA32&lpg=PA32&dq=ROBOTTOM+1993,+p.+24\)&source=bl&ots=XklWKfKesF&sig=DHwkHmnF9Ort4lZ4u5uf61JDzyM&hl=pt-BR&sa=X&ei=HkmeU86jKbKrsQSgsIHYBQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=ROBOTTOM%201993%2C%20p.%2024\)&f=false](http://books.google.com.br/books?id=eqz3taOyaH4C&pg=PA32&lpg=PA32&dq=ROBOTTOM+1993,+p.+24)&source=bl&ots=XklWKfKesF&sig=DHwkHmnF9Ort4lZ4u5uf61JDzyM&hl=pt-BR&sa=X&ei=HkmeU86jKbKrsQSgsIHYBQ&ved=0CCEQ6AEwAQ#v=onepage&q=ROBOTTOM%201993%2C%20p.%2024)&f=false)