



Prefeitura Municipal  
*Presidente Getúlio*  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE



**Prêmio AMAVI de Educação - 2013**  
**Qualidade em Gestão e Qualidade na Prática**  
**da Docência**

**EMPREENDEDORISMO NA ESCOLA**

**PROJETO SABÃO ECOLÓGICO**

**Qualidade na prática da docência**

**Séries Iniciais do Ensino Fundamental**

**2013**

*Rua Mirador Esquina Rua Curt Hering - Centro - Inscr. CNPJ 83.102.434/0001-20*

*Fones: (47) 3352-1230 e 3352-0509*

*CEP 89.150-000 - PRESIDENTE GETÚLIO - SANTA CATARINA*

*E-mail: [educacao@presidentegetulio.sc.gov.br](mailto:educacao@presidentegetulio.sc.gov.br) Acesse: [www.presidentegetulio.sc.gov.br](http://www.presidentegetulio.sc.gov.br)*

Professoras:  
Catia Kafka Heinzen e Simone Junglos

Empreendedorismo na Escola  
Projeto Sabão Ecológico

Catia Kafka Heinzen: e-mail:  
catiakafka@ibest.com.br

Fone: (47) 33526060

Simone Junglos: e-mail:  
simonejunglos@yahoo.com.br

Fone: (47) 92343228

2013

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                | 5  |
| 2 OBJETIVO GERAL .....                            | 6  |
| 3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                     | 6  |
| 4 PÚBLICO- ALVO.....                              | 7  |
| 5 METODOLOGIA .....                               | 7  |
| 5.1 O MEIO AMBIENTE .....                         | 8  |
| 5.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....                    | 12 |
| 5.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL .....          | 15 |
| 5.4 POLUIÇÃO AMBIENTAL .....                      | 16 |
| 5.5 A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM .....             | 17 |
| 5.6 DIFERENTES LIXOS – SOLUÇÕES .....             | 18 |
| 5.6.1 Lixo Domiciliar e lixo comercial .....      | 19 |
| 5.6.2 Lixo Orgânico .....                         | 20 |
| 5.6.3 Lixo público .....                          | 21 |
| 5.6.4 Lixo Hospitalar .....                       | 21 |
| 5.6.5 Lixo atômico .....                          | 22 |
| 5.6.6 Lixo Industrial .....                       | 22 |
| 5.7 LIXO: UM PROBLEMA DE TODOS NÓS .....          | 24 |
| 5.8 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....             | 25 |
| 5.9 O ÓLEO .....                                  | 27 |
| 6 Recursos utilizados .....                       | 30 |
| 6.1 Recursos Materiais .....                      | 30 |
| 6.2 Produtos Utilizados no Preparo do Sabão ..... | 30 |
| 6.3 Utensílios e equipamentos .....               | 30 |

|  |    |
|--|----|
| 6.4 Embalagens .....   | 31 |
| 6.5 Recursos Humanos.....  | 31 |
| 6.6 Receita do Sabão com óleo saturado .....   | 31 |
| 7 AVALIAÇÃO.....   | 33 |
| 8 TABELA DE RENDIMENTO DO PROJETO SABÃO ECOLÓGICO DE<br>MARÇO A AGOSTO DE 2013 ..... | 34 |
| 9 CONCLUSÃO .....  | 35 |
| 10 REFERÊNCIAS.....  | 36 |
| 11 ANEXOS .....  | 39 |

# **EMPREENDEDORISMO NA ESCOLA**

## **PROJETO SABÃO ECOLÓGICO**

**Empresa: SC Ltda - Me**

### **1 INTRODUÇÃO**

Grande parte das refeições e alimentos preparados diariamente conta com o uso de óleo vegetal/animal. Se esse óleo é jogado no ralo da pia, com o passar do tempo irá aderir às paredes das tubulações e absorver outras substâncias, provocando o aumento da pressão e os vazamentos, diminuindo a vida útil e provocando, em alguns casos, o completo entupimento da rede coletora. Caso este resíduo seja despejado em cursos d'água (rios, córregos, lagos) irá poluir os rios por conter carga orgânica elevada que, em sua digestão, requer oxigênio dissolvido essencial à respiração dos peixes e outras formas de vida, pois, um litro de óleo saturado tem capacidade de poluir, de 100 a 1 milhão de litros de água. O óleo lançado nos rios aumenta o custo do tratamento da água, por que obstrui os filtros existentes nas Estações de Tratamento de Água, tornando-se assim um grande obstáculo ao seu bom funcionamento.

O presente projeto foi desenvolvido a partir de uma reunião na Secretaria da Educação de nosso município fortalecendo a parceria entre a empresa OPET, com o propósito de mobilizar o espírito empreendedor de professores e alunos, no decorrer do ano de 2013 e posteriormente. No desenvolvimento do projeto Empreendedorismo Sabão Ecológico, estamos reutilizando o óleo saturado para a fabricação do sabão, onde anteriormente este óleo era recolhido pela empresa Afubra, em nossa escola. O projeto além de despertar o espírito empreendedor, está interligado a educação ambiental, turismo e educação para o trânsito, objetivando que a educação vá além da boa qualidade, que ela seja uma educação excelente.

Quando lançado no solo, causa a impermeabilização dos leitos e terrenos, contribuindo com inundações e enchentes, ou entra em decomposição, soltando gás metano durante esse processo, causando mau cheiro, além de agravar o efeito estufa.

Experiências diversas têm demonstrado que o óleo saturado utilizado na preparação de alimentos pode ser empregado como matéria-prima para diversas indústrias.

Desta forma a proposta do presente projeto é fazer com que os alunos percebam que o óleo de cozinha, óleo saturado pode ser reutilizado e, mais do que isso, pode ser um negócio lucrativo, quando tratado com respeito e seriedade. É preciso além da conscientização, atitude sensata em relação ao reaproveitamento, evitando a poluição.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Implantar um amplo trabalho de coleta e reciclagem de óleo saturado e outras gorduras para a produção de sabão ecológico por meio do envolvimento de todos os alunos de 1º ao 4º ano, professores e funcionários da Escola Municipal de Ensino Fundamental Caminho Helvécia, buscando a melhoria da qualidade de vida, desenvolvendo uma solução para o destino correto do óleo saturado, protegendo assim o meio ambiente.

## **3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Recolher semanalmente o óleo saturado;
- Evitar transtornos às tubulações de esgoto por meio da redução de lançamentos de óleo de cozinha nas pias;
- Contribuir com a preservação de rios, córregos, nascentes e lagos de nossas comunidades, evitando que o óleo de cozinha polua tais lugares;
- Elencar atitudes que refletem cuidado com o meio ambiente;
- Envolver alunos, professores e funcionários em uma ação ambiental;

- Propiciar a todos os envolvidos o conhecimento que o óleo saturado pode ser reaproveitado para fazer sabão;
- Fabricar o sabão na Unidade Escolar;
- Promover a integração, à proteção da natureza e atuar na geração de renda para comunidade escolar (a venda do produto);
- Ampliar o raciocínio lógico matemático com a produção e comercialização do sabão;
- Investir na compra de brinquedos para a Unidade Escolar com os lucros obtidos na realização do Projeto.

#### **4 PÚBLICO- ALVO**

Alunos do 1º ao 4º ano, professores e funcionários da Escola Municipal de Ensino Fundamental Caminho Helvécia, pais, familiares dos alunos, comerciantes (lanchonetes e restaurantes), comunidades em geral, bem como todo o nosso município.

#### **5 METODOLOGIA**

O projeto Sabão Ecológico teve início no corrente ano. A ideia teve início numa reunião na Secretaria de Educação para mobilizar o espírito empreendedor de professores e alunos, através da parceria entre a empresa OPET e a Secretaria de Educação de nosso município. Ele será desenvolvido por tempo indeterminado, assim promovendo a preservação ambiental e o desenvolvimento social de nosso município. Ele é executado em nossa escola e o sabão é feito pelas professoras e funcionários durante as aulas atividades ou na hora do recreio.

Realizaremos o processo de sensibilização e coleta do óleo nas famílias com a função de despertar o interesse destes, visando à contribuição desta proposta que busca alternativas para solucionar os problemas causados pelo óleo de cozinha usado.

A família armazena o óleo em garrafas pet, o aluno trás para a escola, onde será fabricado o sabão, após secagem do produto, será embalado e comercializado através dos alunos, professores e funcionários.

A proposta desse Projeto é trabalhar junto com a comunidade. Esperamos que, aos poucos, haja a adesão crescente de todas as famílias e da comunidade em geral, buscando sensibilizar a população para uma mudança de atitudes e posturas, em todas as faixas etárias com o objetivo de conscientizar e alterar hábitos e costumes enraizados.

A Educação Ambiental nos mostra que o ser humano é apenas mais uma parte do meio ambiente em que vive. Praticar Educação Ambiental é, antes de mais nada, gostar de si, do seu próximo e da natureza à nossa volta. Ter consciência ambiental é reconhecer o papel que cada um de nós tem na proteção de todos os lugares onde a vida nasce e se organiza. É querer auxiliar as pessoas ao nosso redor. É reconhecer a necessidade de vivermos em harmonia com a terra, as águas, as plantas, os animais e todas as demais formas de vida.

Baseando-se nisso, propomos ações de Educação Ambiental a serem realizadas em nossa Escola para desenvolver a consciência ambiental, estimulando alunos, professores, funcionários, pais, familiares, moradores da comunidade a trazerem de casa o óleo usado para que seja reutilizado na fabricação do Sabão Ecológico.

## **5.1 O MEIO AMBIENTE**

A questão ambiental está sendo considerada cada vez mais importante e urgente para a nossa sociedade, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem e dos recursos naturais que ainda estão disponíveis para nós.

Segundo o artigo 225 da Constituição Federal “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial á sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a



coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

À medida que a humanidade cresce e se desenvolve, aumenta a sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia disponível.

Segundo o PCN (2001) nos últimos séculos, um modelo de civilização se impôs, trazendo a industrialização, com sua forma de produção e organização do trabalho, além da mecanização da agricultura, que inclui o uso intenso de agrotóxicos, e a urbanização, com um processo de grande concentração populacional nas cidades.

As evidências estão ao nosso redor, no chão que pisamos, no ar que respiramos, na água que bebemos, onde e como vivemos. Tudo serve para indicar que o processo de degradação da natureza e de deterioração do meio ambiente não pode ser tratados com indiferença. Nem pela sociedade nem pela escola.

Em consequência do processo de desenvolvimento, o homem tem sido o grande vilão. Ele vem praticando a devastação das florestas, a eliminação dos animais, a esterilização das terras, a contaminação e a poluição do ar e a poluição das águas, sem medir as consequências de seus atos para seu próprio futuro no planeta Terra.

Para recordar, no ano de 1854 a cobertura florestal do estado de São Paulo correspondia a 80% de toda a sua área territorial. Hoje, são apenas 3%. Esse processo significou a destruição dos habitats naturais e a expulsão e extinção de vários animais da fauna brasileira, o assoreamento dos rios, além de problemas de erosão e enfraquecimento do solo.

Nas últimas décadas, com a aceleração do processo agroindustrial descontrolado, centenas de rios em todo o país foram praticamente mortos por causa da descarga de lixo industrial, das usinas de açúcar e álcool, das fábricas de papel, dos agrotóxicos e da ação inescrupulosa das empresas mineradoras.

A atividade predatória não tem atingido apenas a natureza. Ela ocorre também em grandes centros urbanos, onde a falta de saneamento, a ocupação

irracional do solo e a poluição afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas. A poluição das águas tem sido responsável por inúmeras doenças nas grandes cidades. Esse tem sido o preço pago pela indiferença. Mesmo porque a degradação do meio ambiente urbano e rural, natural ou transformado pelo homem não se dá de forma gratuita ou espontânea, mas ela segue a trajetória traçada pelos que se apropriam da natureza e dominam econômica e politicamente a sociedade.

A emissão de poluentes no ar poderia ser facilmente resolvida se toda a indústria fosse obrigada a instalar filtros. Os rios deixariam de ser poluídos se os esgotos fossem tratados e se as indústrias também usassem a tecnologia disponível para limpar seus resíduos poluidores. Os veículos reduziriam muito emissão de gás carbônico se fossem obrigados a usar o equipamento adequado, que já existe.

Segundo a Lei Federal nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, através de artigo 2º diz: A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Assim parece evidente que só mesmo a pressão da sociedade, poderá redirecionar a interação do homem com seu meio ambiente, estabelecer novas regras de desenvolvimento econômico, com a preservação da natureza, de forma a oferecer à maioria da população condições adequadas de vida. Nesse sentido a Educação Ambiental passa a ter importância fundamental na formação do cidadão, sendo o sistema escolar formal a instituição que melhor oferece condições para implantá-la.

A tecnologia empregada evoluiu rapidamente com consequências indesejáveis que se agravam com igual rapidez. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma intensa. De onde se retirava uma árvore, agora retiram-se centenas. Onde moravam algumas famílias, consumindo alguma água e produzindo pouco detrito, agora moram milhões de famílias, exigindo imensos mananciais e gerando muito, muito lixo mesmo. Algumas consequências causadas pelo grande crescimento da população são: o esgotamento do solo, a contaminação da água e o acúmulo de lixo.

### Segundo o PCN Meio Ambiente e Saúde:

A questão ambiental – isto é, o conjunto de temáticas relativas não só, à proteção da vida no planeta, mas, também à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades – compõe a lista dos temas de relevância internacional. (PCN, 2001, pg 23).

A complexidade relacionada ao meio ambiente é proporcional à quantidade de elementos envolvidos, refletindo-se na dificuldade que pesquisadores e educadores encontram em chegar a um consenso sobre o mesmo. Talvez seja preferível considerar o meio ambiente a partir da noção de Representações Sociais, que contempla as diversas percepções que as pessoas podem ter do mesmo em função do contexto a partir do qual produzem a sua concepção.

O meio ambiente se apresenta como um sistema complexo constituído por fenômenos em interação dinâmica permanente. Os elementos que compõem o ambiente físico, químico, biológico, social, tecnológico e cultural, em suas diversas formas de organização estão inseridos numa permanente rede de inter-relações, em estreita dependência e influência recíproca.

### Segundo o PCN Meio Ambiente e Saúde:

O termo “meio ambiente” tem sido utilizado para indicar um espaço em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando. No caso dos seres humanos, ao espaço físico e biológico soma-se o espaço sociocultural. Interagindo com os elementos do seu ambiente, a humanidade provoca tipos de modificação que se transformam com o passar da história. E, ao transformar o ambiente, os seres humanos também mudam sua própria visão a respeito da natureza e do meio em que vive. (PCN, 2001, p. 31,32)

O meio ambiente deve ser entendido como o resultado das relações de intercâmbio entre a sociedade e natureza em um espaço e tempo concretos. O ambiente é gerado e construído ao longo do processo histórico de ocupação e transformação do espaço por parte de uma sociedade.

Segundo Brügger (1994) o sentido da expressão “meio ambiente” deve ser sempre considerado em sua dimensão histórico-cultural. As questões ambientais exigem a compreensão de novos paradigmas filosóficos e éticos que perpassam os inversos científicos, técnico, socioeconômico e político.

Na evolução histórica, das concepções de meio ambiente percebem-se três grandes tendências. A primeira, denominada vertente ecológica preservacionista, tem a preocupação centrada na natureza, na qual o homem aparece como um observador.

A segunda tendência, que enfatiza os problemas de degradação ambiental, considera o homem em abstrato como “vilão”, sem uma contextualização histórico-espacial e social dos diversos tipos de situações e das diferentes relações com a natureza dos diversos grupos sociais.

E a terceira é denominada sócio ambiental que contextualiza historicamente os problemas considerando o ser humano como um ser social concreto que interage com a natureza, mediados pelas relações histórico-culturais, analisando as causas e efeitos da sua ação no mundo e determinando as reais questões ambientais estendendo criticamente as diferentes formas de acesso aos recursos dos diversos grupos sociais. Esta terceira vertente nos permite fundamentar a educação ambiental, adotando um conceito de meio ambiente de caráter relacional, onde o que importa é a compreensão das relações dinâmicas e histórico-culturais entre a natureza e a sociedade.

O meio ambiente pode definir-se como sendo determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relação dinâmicas e em interação. Essas relações implicam em processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

## **5.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A Educação Ambiental deve iniciar quando o indivíduo nasce, perpassando todos os níveis de educação formal, não formal e autoeducação,

até a sua morte. Ou seja, a Educação Ambiental pode ser entendida como uma Educação Permanente.

Segundo a Lei nº 9.795/99, a educação ambiental envolve a promoção de processos pedagógicos que favoreçam a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a conquista da sustentabilidade socioambiental e a melhoria da qualidade de vida.

Sabendo que a palavra ecologia vem do grego oikos e significa casa, e a palavra ambiente deriva-se do latim am-io que quer dizer dar voltas, ir e vir, nossa grande casa é o Planeta Terra, nossa pequena casa pode ser a escola, aonde vamos e viemos, onde podemos preservar, transformar as relações entre espécies viventes e o meio ambiente, reciclar nossas vidas e adquirir uma consciência ecológica.

A Educação Ambiental possibilita a compreensão dos aspectos físicos, biológicos, sociais, antropológicos, econômicos e políticos. Permite discutir a natureza de nossos problemas, a organização do espaço, a exclusão social, os problemas da dependência.

Ao contrário do que muitos pensam a Educação Ambiental não está somente voltada para a defesa da natureza. Quer investigar, analisar e encaminhar a discussão sobre as causas de todos esses problemas; quer discutir a origem de cada um deles, buscando saídas viáveis para impedir que continuem ocorrendo.

Ela não quer ficar, por exemplo, discutindo alternativas para o lixo (reciclagem, aterros, incineração), quer que seja discutido o modelo de sociedade consumista e imediatista que tem como pensamento o desperdício, o exagero e o mau uso do planeta como gerador inesgotável de recursos e receptor de dejetos.

Quanto mais o indivíduo conhecer criticamente o ambiente natural e social que o cerca, compreender a multiplicidade e interdependência de relações que se estabelecem entre ambos, sentir-se parte integrante destes ambientes, entendendo sua dependência, principalmente, do ambiente natural mais prematura será a ação responsável e comprometida deste indivíduo nestes ambientes.

A construção da sociedade mais justa, fraterna e responsável passa pela formação de indivíduos com mais atributos. A sociedade precisa, com urgência, repensar seus valores. A Educação Ambiental objetiva, entre outras questões, repensar os valores do século XX, com o intuito de trabalhar para formular os novos valores, que sirvam para preparar e conduzir o caminhar da humanidade, deste século XXI.

A Educação Ambiental precisa, cada vez mais, ser fortalecida e todos nós devemos estar envolvidos na sua ação, que culmina na formação da consciência ecológica. A formação da consciência ecológica implica a transição da consciência ingênua à consciência crítica. Esta consciência crítica é imprescindível ao desenvolvimento da consciência ecológica. Mas uma consciência ecológica crítica questionadora é criativa na busca de soluções, pois a consciência ecológica ingênua reduz a abrangência da Educação Ambiental às questões de proteção à natureza, limitando o seu caráter holístico.

Segundo Morin (1979) a consciência ecológica é a consciência de que o meio ambiente é um ecossistema, quer dizer, uma totalidade viva auto-organizada por si (espontânea). A consciência ecológica também pode ser a relação com o ecossistema, que nos leva a rejeitar nossa visão do mundo-objeto e do homem insular, no plano prático imediato, o homem tem de reconsiderar todo o problema do desenvolvimento industrial.

A consciência ecológica forma-se num processo dialético que envolve a reflexão a respeito da amplitude e da gravidade dos problemas ambientais que o homem está criando, e a ação na busca de soluções viáveis a estes problemas. Para iniciar este processo é necessário agir.

A proteção do meio ambiente começa em nosso ambiente interno, depende do que comemos e pensamos da capacidade de preservar nossa saúde e transformar nossos hábitos.

Segundo o PCN (2001) sendo a escola, responsável pela formação do cidadão, ela não pode ficar alheia aos processos históricos, econômicos, políticos, sociais e culturais que constroem a realidade, sem o conhecimento dos quais não se contribui para a formação do cidadão consciente e

participante. Ensinar a Educação Ambiental é antes de qualquer coisa, ensinar o respeito à vida, e a tudo que está ligado a ela.

Enfim, se faz necessária uma mudança urgente no sistema de valores da sociedade e uma transformação da estrutura social, se desejarmos que crianças empobrecidas e o meio ambiente deixem de ser situações-problema na vida brasileira.

### **5.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

A primeira referência legal sobre Educação Ambiental no Brasil é a lei 6.938/81 do Governo Federal, onde a qual dispõe que a Educação Ambiental deveria ser oferecida pelas escolas em todos os níveis de ensino.

Conforme o Ministério da Educação e do Desporto (1997), o antigo Conselho Federal de Educação (CFE), órgão de formulação da política educacional, emitiu o parecer 226187, que ressaltou a urgência da formação de uma consciência pública voltada para a preservação da qualidade ambiental. Mas somente em 1988 que a Educação Ambiental tomou maior impulso com a Constituição Federal, dedicando o capítulo VI ao Meio Ambiente, em seu artigo 225, inciso VI, que determina: “Cabe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

O dever do Estado não exime a responsabilidade individual e coletiva. A participação popular é essencial no processo, e a responsabilidade é comum a todos. Assim, o mesmo artigo constitucional em referência ao meio ambiente equilibrado impõe, segundo ao “Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Criaram-se as conferências e as Leis de Educação Ambiental para a população saber da importância entre as relações natureza – sociedade. A importância de fazer crescer, através da divulgação de informações por meio de livros, filmes e outros meios de comunicação, a sensibilidade diante das questões ambientais, principalmente entre as populações mais ricas e com maior nível de educação.

## 5.4 POLUIÇÃO AMBIENTAL

“O homem sábio preserva e, em liberdade e plena integração com a natureza, de asas abertas, voa em busca da felicidade”.

Edson Augusto Hadler Costa

Com o passar dos anos foi surgindo à preocupação sobre a preservação da natureza, perpetuando até os dias atuais.

A sociedade foi despertada para a consciência de que havia fatores que estavam causando a destruição do equilíbrio ecológico da natureza.

Segundo Barros (2006), a terra fornece-nos o gás oxigênio, a água, os alimentos e os materiais de que necessitamos para nossa sobrevivência, entre outras condições. Para continuar desfrutando de todos esses bens, precisamos recuperar, conservar e preservar a biosfera e explorar os recursos ambientais sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras.

A poluição ambiental prejudica o funcionamento dos ecossistemas, matando animais e vegetais, prejudicando o homem, pois, dependemos de recursos hídricos, do solo, do ar para vivermos com saúde e qualidade de vida.

Após a revolução industrial a poluição passou a ser um problema para a humanidade, isto porque o capitalismo dominou o mundo, onde o sistema econômico é voltado para a produção e acumulação de riquezas. Tudo o que é produzido, passa a ser mercadoria, cada um possuindo sua utilidade, desta forma a natureza deixa de existir para dar lugar a um meio ambiente transformado e modificado. Esse domínio da tecnologia esta trazendo consequências negativas para a qualidade de vida humana em seu ambiente, pois o homem faz parte dela e depende da mesma para viver.

Nas grandes cidades os problemas ecológicos são mais intensos do que nas cidades pequenas e no campo.

Destacaremos alguns, dentre eles a, poluição atmosférica ou o ar poluído onde o mesmo penetra nos pulmões, ocasionando varias doenças acúmulo de lixo (geralmente depositados em aterros sanitários ou nos lixões onde fica depositado a céu aberto e terrenos baldios, provocando a multiplicação de ratos, insetos, moscas e baratas, que são transmissores de



varias doenças), esgoto (são despejados nos rios), congestionamentos e poluição sonora (a grande quantidade de veículos nas ruas excesso de barulho de fábricas, grande movimento de pessoas, são esses fatores que podem ocasionar a população, neuroses e diminuição da capacidade auditiva). Falta de áreas verdes, onde as plantas através da fotossíntese contribuem para a purificação do oxigênio no ar, limitando oportunidades de lazer da população.

Esses fatores são provocados pela ação humana, sem medir as consequências. Entre tantos problemas enfrentados estes acabam se tornando um desafio para as administrações públicas.

## **5.5 A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM**

Atualmente, uma das maiores preocupações do mundo inteiro é a destinação adequada do lixo domiciliar, produzido diariamente pela população rural e urbana em quantidades crescentes, preocupação esta vinculada diretamente à preservação do meio ambiente.

A defesa do meio ambiente tem sido tema largamente divulgado nos últimos anos por governos, grupos ecológicos, técnicos e cidadãos comuns, sendo um assunto muitas vezes encarado como mais um modismo.

Mas, aplicações práticas resultantes desta postura de defesa da natureza são uma realidade nos dias de hoje. Melhor que isso: pode-se aliar proteção do meio ambiente a resultados econômicos, sociais, ecológicos e de economia de recursos naturais, através de uma destinação adequada do lixo rural e urbano, ou seja, do aproveitamento da parte orgânica do lixo para a produção de composto orgânico de boa qualidade, e do reaproveitamento dos resíduos sólidos inorgânicos através de reciclagem de materiais, que se mostram fontes inesgotáveis de energia.

Restos de comida, papel usado latas inutilizadas, vidros, plásticos e outros materiais não podem mais ser considerados puro lixo. Pelo menos, não se enquadram no velho conceito discriminatório de lixo.

O lixo mudou. Ele deve ser encarado não como um problema sem solução, mas sim como uma solução extremamente viável para a sobrevivência

do planeta. Não mais o fim do ciclo de consumo, mas o início de um novo ciclo, onde papel velho se transforma em papel novo, restos de comida se transformam em adubo, o óleo saturado de cozinha em sabão ecológico e assim por diante.

Protege-se, por um lado, a natureza, ao se evitar a extração de novas matérias-primas com o aproveitamento dos materiais usados; por outro, reduz-se consideravelmente a deposição de lixo em áreas de aterros, com potenciais riscos de degradar o meio ambiente e contaminar lençóis freáticos - fontes de vida.

No processo de reciclagem de materiais, perpassa a ajuda mútua entre os participantes, num espírito de coletividade, onde todos desejam chegar a um mesmo fim, com algo reelaborado e utilizável. É nessa versatilidade que podemos ter diferentes funções para o mesmo resultado.

Se vivenciarmos tal situação isso permitirá a descoberta de nossas próprias capacidades, que contribuirão, significativamente, no ato de criarmos algo novo, diferente.

Pelo processo de reciclagem, também desenvolvemos etapas dos processos mentais; observar, selecionar, interpretar, reformar elementos, os quais nos levam a pensar, sentir e buscar alternativas criativas como atividade dinâmica. Recriar é uma forma criativa de tornar o velho, novo.

## **5.6 DIFERENTES LIXOS – SOLUÇÕES**

Lixo é qualquer coisa que não usamos mais. Produzimos lixo quando jogamos algo fora. Contudo, podemos reciclar o lixo, transformá-lo em produtos úteis para fazer coisas novas.

O lixo quando é recolhido, ele simplesmente não vai embora, o seu acúmulo estraga a aparência do campo e das cidades, ainda solta um cheiro horrível.

Quanto maior for a população, maior será a quantidade de resíduos poluentes. Hoje em dia grande parte do lixo é composto por embalagens e

caixas, depois que usamos ou retiramos o produto as mesmas são jogadas fora.

O lixo pode ser classificado como: domiciliar, hospitalar, atômico e industrial.



Fonte: <http://projetoavancar.com.br>, 2013

### **5.6.1 Lixo Domiciliar e lixo comercial**

O lixo domiciliar é composto por resíduos orgânicos (frutas, verduras, cascas, restos de comida, óleo saturado, etc) e inorgânicos (papel, plástico, vidro, metal, etc). Resíduos inorgânicos podem ser reciclados através da coleta seletiva do lixo.

Lixo comercial é produzido em estabelecimentos comerciais como supermercados, lojas, bares, restaurantes, hotéis. Tem basicamente, os mesmos componentes do lixo doméstico, variando na quantidade dos materiais descartados.

Periodicamente, caminhões recolhem o lixo em nossas casas e nos estabelecimentos comerciais levando para aterros sanitários ou lixões como são conhecidos. Aterros sanitários, geralmente são buracos enormes onde é depositado o lixo e enterrado por uma escavadeira, cobrindo-o com terra.

Os lixões atraem pessoas que procuram neles objetos e alimentos que possam ser aproveitados. Estas pessoas estão sujeitas a contaminação pelo

manuseio do lixo e pela utilização do que nele foi encontrado. O lixo também contamina as águas e o solo. A matéria orgânica quando se decompõe produz um ácido poluente o chorume.

As pessoas não gostam de morar perto desses lixões, pois, eles costumam exalar um cheiro muito forte. Quando o aterro fica cheio, coloca-se uma camada grossa de terra sobre ele, que pode então se tornar um parque ou um campo de futebol. O lixo que foi depositado no aterro como cascas de frutas, verduras, papel, papelão, algodão, couro e lã que são originários de plantas e animais, materiais naturais, se decompõem rapidamente. O alumínio, ferro e aço, enferrujam se quebram em pedaços menores, ao longo de muito tempo. Já o vidro e o plástico, não se decompõem, podem ficar embaixo da terra por centenas de anos.



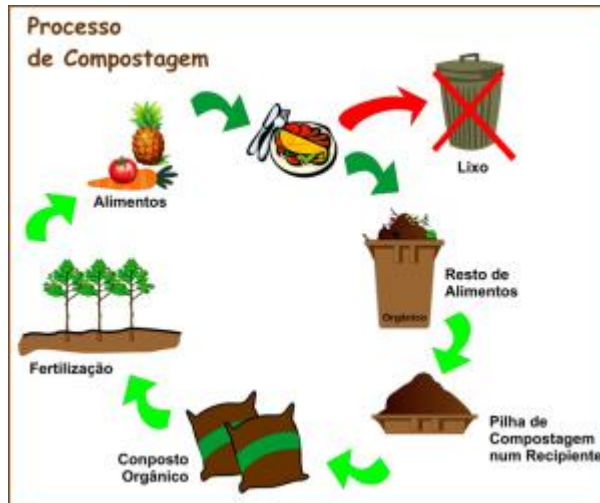
Fonte: <http://lixoesaceuaberto.com.br>, 2013.

### **5.6.2 Lixo Orgânico**

Tudo pode ser reaproveitado na natureza, nada é desperdiçado.

Detritos orgânicos ou biodegradáveis como restos de alimentos, frutas, verduras, animais mortos ou resto de animais, se transformam em adubo orgânico, fornecendo alimento para outros seres vivos, como fungos, minhocas e minúsculas bactérias, através da compostagem.

Os minerais (nutrientes) de animais e plantas retornam para o solo, fertilizando-o, ajudando outras plantas a crescer, criando condições para um bom desenvolvimento. Mas, se usado em excesso causa poluição.



Fonte: <http://www.minassemlixoes.org.br/>, 2013

### 5.6.3 Lixo público

Trata-se do lixo que resulta dos serviços de limpeza pública. Forma-se da varredura e catação de resíduos, em vias públicas e praias, por exemplo. Contém basicamente os mesmos componentes do lixo doméstico, incluindo restos de podas de plantas e entulho de construções civis.

### 5.6.4 Lixo Hospitalar

Resulta dos resíduos gerados nos hospitais, clínicas, clínicas veterinárias, postos de saúde, farmácias, entre outros. Ele inclui seringas de injeção, agulhas, filmes de raios X, luvas, gazes, medicamentos vencidos. Trata-se de um lixo que requer cuidados especiais, deve ser incinerados e seus resíduos, enterrados em aterros sanitários, para evitar que a população tenha contato com ele.

### **5.6.5 Lixo atômico**

O lixo atômico merece cuidados especiais, são os mais preocupantes. O lixo atômico produzido pelas usinas nucleares (urânio, césio, plutônio, estrôncio, iodo, criptônio e outros), geralmente são colocados em caixas de concreto e enterradas ou jogadas no fundo do mar. Na possível corrosão das caixas, as consequências seriam as mais trágicas possíveis.

### **5.6.6 Lixo Industrial**



Seus componentes variam bastante, conforme o tipo de atividade. Pode conter ácidos, iodios, detergentes, óleos, metais pesados e outros produtos. Esse lixo é responsável por vários impactos ambientais, principalmente em recursos hídricos.

Nas usinas elétricas os resíduos podem ser encontrados na forma líquida e gasosa. Ao queimarem combustíveis como carvão, óleo e gás para fornecer eletricidade lançam gases poluentes.

Fábricas que produzem bens como sabonetes, tintas, remédios, eventualmente ocorre à formação de substâncias químicas venenosas em forma de resíduos, onde geralmente escoam para lagos e rios, sendo este procedimento ilegal.

Objetos como: lâmpadas elétricas, baterias de celular, pilhas e tintas, requerem atenção antes de jogá-las no lixo, pois, possuem um grande potencial de contaminação. Empresas fabricantes deveriam realizar sua coleta, mas como geralmente isto não acontece, devem ser encaminhadas para um aterro de resíduos perigosos.

Algumas cidades, inclusive a nossa, através da Prefeitura Municipal realizada a Campanha “CUIDE DE VOCÊ RECICLE”, onde seu principal objetivo é melhorar a qualidade de vida dos Getulienses. Na campanha é realizada a coleta de lixo eletrônico, garrafas pet (destinadas a decoração natalina da cidade), papelão e latas de alumínio. Além de contribuir para o meio ambiente, você ganha cupons e concorre a prêmios em setembro e dezembro.

 **“CUIDE DE VOCÊ RECICLE”**   
Edição -2013

*“... A preparação do Meio Ambiente começa com as pequenas atitudes diárias que fazem toda a diferença. Uma das mais importantes é a reciclagem do lixo.”*  
Natalia Alves...Nathi

Você já é nosso colaborador desta Campanha, por isso vamos continuar reciclando, para que possamos viver com mais qualidade.

Isso é fácil, é só você guardar ou juntar em sua casa, ou na casa de seus vizinhos, garrafas pet, latinhas e papelão, para trocar por cupons e concorrer a prêmios em setembro e dezembro.

Também recolhemos LIXO ELETRÔNICO, que nada mais é, do que pilhas velhas (de qualquer tipo), celulares velhos, computadores, monitores, pois esse é o tipo de lixo que mais vem fazendo mal a população mundial, uma vez que muitos deles soltam radiação, quando não levados ao lugar correto.



Para cada 10 garrafas Pet, 10 latinhas ou 10 caixas de papelão (Exceto de Leite) você recebe dois cupons e para os eletrônicos (pilhas, celular, computador, monitor...) você recebe um cupom.

Leve tudo a uma Escola de Nosso Município Todas as TERÇAS – FEIRAS ou então em nossa OFICINA DE PET, que está localizado atrás do Ginásio de Esportes Pereirão, qualquer dia da semana, no horário das 8h às 12h e das 14h às 17h.

Se cada cidadão do Planeta fizesse a sua parte em reciclar o lixo, nós não teríamos tantas catástrofes, deslizamentos e outros problemas que vemos acontecer diariamente nos meios de comunicação.

Por isso nós Cidadãos Getulienses vamos fazer a nossa parte continuando a participar da Campanha.

**SUA COLABORAÇÃO É INDISPENSÁVEL PARA  
O SUCESSO DESTA CAMPANHA.**

 **Secretaria da Educação Cultura e Desporto de  
Presidente Getúlio - SC** 

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Presidente Getúlio.

Em países desenvolvidos, as pessoas desperdiçam menos. Geralmente consertam equipamentos velhos e se dedicam mais a reciclagem. Quando as pessoas reciclam geram menos resíduos, causando menor dano a natureza.

Você pode ajudar a fazer do mundo um lugar mais limpo e seguro, reduzindo, reciclando e reutilizando. Compre apenas as coisas de que precisa. Recicle tudo que você não puder utilizar.

Comece separando o lixo, é o primeiro estágio no processo de reciclagem, economize eletricidade, desligando os aparelhos, economize água e combustível, reduza seu lixo.

Você e sua família podem fazer a diferença!

A natureza no Brasil tem sido agredida desde o início de sua colonização. A preservação dos ecossistemas, não diz respeito apenas ao nosso povo e aos governantes, mas é de responsabilidade mundial.

Entretanto é necessária e essencial a conscientização da população para a preservação. Grande parte dos brasileiros, apesar de campanhas educativas de sensibilização para a causa ambiental, ainda não se vê parte integrante do meio ambiente, causando impactos ambientais.

## **5.7 LIXO: UM PROBLEMA DE TODOS NÓS**

Atualmente, o lixo é um problema e tanto para a nossa sociedade. A cada dia que passa, produzimos mais lixo; a cada dia que passa, nosso lixo é feito de materiais que não desaparecem assim tão facilmente na natureza, como o plástico. Mesmo nos lugares mais remotos, afastados das grandes cidades, o lixo representa um desafio. Podemos encontrar lixo até nos rios.

Estatísticas mostram que cada brasileiro produz, em média, 800 gramas de lixo por dia. Isso quer dizer, por dia, o Brasil produz, aproximadamente, 100 mil toneladas de lixo, 36 milhões de toneladas por ano, sendo que destes somente 5% são reciclados. Se continuarmos a produção atual de lixo, em breve, não existirá lugar.

O problema atinge a todos porque colabora com a proliferação de insetos e vírus, que transmitem doenças como dengue, febre amarela e malária. A multiplicação de moscas, mosquitos e baratas pelo planeta devido ao lixo também é alarmante. Outro grave problema é a leptospirose, causada pelos ratos, doença que, na maioria dos casos é fatal.

Mesmo uma escola limpa e bem cuidada pode e deve incorporar o problema do lixo como uma questão a ser refletida no seu dia-a-dia. Afinal, esse problema é tão sério que não pode ser tratado apenas como assunto das aulas de ciências e geografia. Ele está relacionado com a formação de cidadãos mais conscientes, responsáveis por seus atos cotidianos. Uma escola



preocupada com a questão ambiental deve analisar o lixo que produz e pensar na possibilidade de reaproveitá-lo, reutilizá-lo ou reciclá-lo.

Reduzir, reutilizar e reciclar são chamados de os “3Rs”. Reduzir significa consumir ou comprar menos. Reduzindo o consumo, diminui-se a quantidade de lixo. Por exemplo, a substituição de pratos e copos de plástico descartável por outros de vidro é um exemplo de redução de consumo, pois, sendo de material durável, esses objetos são descartados apenas quando quebram. Por isso a substituição contribui para a redução na produção de lixo. Consumir menos também significa evitar desperdícios e comprar apenas o necessário.

Reutilizar é dar mais de um tipo de uso a objetos ou usá-los mais de uma vez. Por exemplo, devolver as garrafas de vidro nos pontos de venda, onde são encaminhadas as fábricas, que promovem a limpeza para a reutilização como embalagens de bebida.

Reciclar é reaproveitar os materiais que podem ser devolvidos as fábricas para novo tratamento.

Segundo Barros (2006), a reciclagem tem um certo custo econômico, pois envolve, por exemplo, consumo de energia e pode trazer problemas ambientais. É o caso do alumínio, um material reciclável: latas de alumínio exigem banhos com ácidos, que podem poluir o ambiente. Por isso a reciclagem deve ser encarada como um recurso quando não for possível a redução e a reutilização de produtos.

## **5.8 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

O termo sustentabilidade vem se tornando cada vez mais popular. Para manter o meio ambiente equilibrado em harmonia nas relações entre os seres vivos e entre eles, são necessárias novas maneiras de pensar e de agir, garantindo o bem estar da humanidade.

Sustentabilidade consiste em estabelecer uma ordem na relação entre as coisas, ou seja, as ações de cada um refletem na família, escola, cidade, país, etc. Devemos considerar que cada um de nós é participante de um sistema e deve fazer o que estiver ao seu alcance para manter o equilíbrio dele.

Destacando que em qualquer atividade seja pessoal ou institucional deve respeitar três pilares: ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto.

Grande parte das agressões ao meio ambiente esta relacionada as industrias, afetam o ar, a água, as florestas, o solo e quase tudo do que se fabrica se torna lixo na sociedade de consumo.

Nas últimas décadas estudam-se ideias visando o desenvolvimento, não agredindo a natureza e priorizando o ser humano, pois, com a agressão desenfreada a natureza poderia ter consequências catastróficas.

Desde então, a ONU realiza conferências para debater questões como desenvolvimento, meio ambiente, buscando encontrar soluções para os principais impactos ambientais globais, destacando-se:

- Estocolmo – 72: Foi a primeira conferência das Nações Unidas, realizada na Suécia, em Estocolmo em 1972. Com o objetivo de conscientizar a sociedade a melhorar a relação com o meio ambiente. Participaram 193 países, discutiram propostas e chegaram ao fim da reunião sem uma solução conciliatória.

- Rio 92/ ECO 92: Foi realizada em junho de 1992, no Rio de Janeiro, também conhecida como Cúpula da Terra, com objetivo de promover o desenvolvimento sustentável. Foi redigida a Agenda 21, onde os países ricos possuem maiores responsabilidades pela conservação do meio ambiente, preservação da biodiversidade e diminuição da emissão de gases na atmosfera. Participaram da conferência 179 países.

- Protocolo de Kyoto: Foi realizado em 1997, no Japão, na cidade de Kyoto. Participaram da conferência 159 países, com objetivo de firmar acordos e discussões estabelecendo metas de redução da emissão de gases causadores do efeito estufa. O Protocolo de Kyoto é sem dúvida o mais importante documento da convenção das mudanças climáticas.

- Rio + 10 – Johannesburgo: Foi realizada na África do Sul, em Johannesburgo, em 2002. Participaram da discussão 179 países. Seu principal objetivo era discutir as relações propostas na Agenda 21, com os temas: crescimento demográfico, o uso de fontes alternativas de energia, o uso da água, as mudanças climáticas e a conservação da biodiversidade.

- Rio + 20: Foi realizada no Rio de Janeiro, em 2012, com objetivo de discutir sobre a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável no planeta terra. Participaram da conferência 193 países.

Portanto, apesar dos espaços cedidos para a realização de convenções e discussões, na prática muito pouco foi realizado, do que ficou decidido e aprovado. Os países com maiores emissores de poluentes rejeitaram o Protocolo de Kyoto que foi ratificado por vários países. Sendo que o documento aprovado pela conferência, não contém instrumentos necessários para agir contra a miséria nem para proteger o meio ambiente da destruição gradativa.

## **5.9 O ÓLEO**

O óleo vem sendo usado pela humanidade há milênios em diversas áreas. É uma substância em estado líquido e viscoso, são hidrofóbicos (não se misturam com a água, no entanto, misturam-se com outros óleos).

O óleo possui origem animal, vegetal e mineral.

- O óleo vegetal é muito utilizado, no preparo dos alimentos. Este óleo saturado deve ser evitado jogá-lo no ralo das pias (esgoto) e na natureza, pois, ele irá entupir os encanamentos e poluir o solo formando uma espécie de camada oleosa que impermeabiliza o mesmo e na água dos rios, irá acabar com a vida aquática. O óleo vegetal também é utilizado em cosméticos, em indústrias farmacêuticas, na produção de biocombustível, como lubrificante, etc. É extraído de plantas, geralmente de seus frutos (soja, mamona, dendê, girassol, milho, coco, linhaça, babaçu, amendoim, etc), onde passam por processos químicos e físicos de refinação.

- O óleo mineral são produtos derivados do petróleo, uma substância inflamável, pode ser incolor, castanho claro e até mesmo preto. É utilizado como desengordurantes, lubrificantes, e preferencialmente como combustível. O petróleo é um recurso natural abundante, porém envolve elevados custos e complexidade dos estudos para descobrir suas jazidas. O petróleo e seus derivados são produtos com altos riscos de contaminação, provocando graves danos ao meio ambiente.

- O óleo animal é extraído de animais, tais como: peixes, aves, bovinos e suínos. Geralmente é destinado a indústrias de sabão.

São diversas as possibilidades de reciclagem do óleo, entre outras finalidades destacam-se a produção de resina para tintas, sabão em pedra, detergentes, glicerina, ração para animais e o próprio biodiesel.

Óleos e gorduras são grandes poluidores do meio ambiente, é um problema que vem acumulando e se agravando, pois, 1 litro de óleo tem capacidade de poluir de 100 a 1 milhão de litros de água. A maior parte da população joga o óleo no ralo da pia (esgoto), alegando não saber o que fazer com ele. Este chegando nos rios e fluentes ocasionam danos irreversíveis a fauna aquática causando desequilíbrio no ecossistema ali existente.

Segundo LEFF (2001), a crise ambiental suscitou novas direções para o processo de desenvolvimento e novas demandas para os movimentos sociais/ambientais. Onde, faz-se necessário incorporar uma “dimensão ambiental” ao âmbito do planejamento econômico, científico, tecnológico e educativo, induzindo novos valores no comportamento dos agentes sociais e problematizando todo um conjunto de disciplinas científicas que são o suporte da racionalidade econômica e tecnológica dominantes.

Desta forma, para a real transformação do quadro de crise estrutural e conjuntural em que vivemos a Educação Ambiental, por definição, é elemento estratégico na formação da ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que situam a inserção humana na natureza (LOUREIRO, 2000).

A educação ambiental faz com que as pessoas repensem suas práticas e contribuam positivamente em estabelecer uma harmonia entre elas próprias e a natureza que as cerca.

A reciclagem do óleo usado de frituras possui aspectos importantes, principalmente, educacionais, culturais, sanitários, ambientais, econômicos, sociais, políticos e institucionais. Embora tenha diversas vantagens, dentre as quais a preservação do meio ambiente, esta prática é muito pouco utilizada no nosso país.

O uso do sabão e a sua criação remonta a antiguidade humana mais o lançamento do óleo de fritura nas tubulações de esgoto é a cultura atual no

cotidiano das populações rurais e urbanas que crescem em dimensão considerável.

Com alteração dos hábitos alimentares fora e dentro de casa, aumentou o consumo do óleo, para produção de alimentos fritos e que conseqüentemente gerou um resíduo sendo descartado nos esgotos e no solo, causando danos ao meio ambiente. Especialmente atingido as águas superficiais e depois os lençóis freáticos, poluindo água e o solo.

A preservação do meio ambiente na vertente de fabricar o sabão ecológico - tem forte apelo para qualquer comunidade que quer mudar as condições culturais e sociais obtendo Educação Ambiental. As residências tanto quanto os estabelecimentos comerciais (restaurantes, bares, lanchonetes, pastelarias, hotéis) derramam o óleo usado de frituras na pia da cozinha e conseqüentemente na rede de esgoto, provocando entupimentos ou derramam no solo poluindo de imediato a área atingida. Além de dificultar e encarecer o funcionamento do tratamento do esgoto nas Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs. Além disso, como o óleo é mais leve que a água, fica na superfície, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo os seres vivos aquáticos (CALDERONI, S., 2003).

O sabão permite remover certos tipos de sujidade que a água, sendo polar, não consegue remover. O sabão exerce um papel importantíssimo na educação sanitária porque possui na sua cadeia numa extremidade a polaridade que interage com a água.

Reaproveitar o óleo de cozinha para fabricação de sabão ecológico em barra é uma alternativa importante para a preservação do meio ambiente. Hoje, o mundo se preocupa com a questão ambiental e partindo dessa premissa torna-se necessária a implementação de vários projetos, inclusive o do Sabão Ecológico.

## **6 Recursos utilizados**

Destacamos toda forma os recursos humanos (coleta, processo de fabricação e venda do produto), materiais (óleo saturado, gordura de frango, sebo de gado) e financeiros previstos para serem utilizados nas ações propostas, sendo que tais recursos podem vir a sofrer pequenas variações ao longo da execução das ações, pois acreditamos que à medida que os resultados das primeiras ações forem chegando, conseguiremos o envolvimento de mais recursos humanos, o que, certamente será favorável para a ampliação dos recursos.

### **6.1 Recursos Materiais**

Estes foram os recursos e materiais necessários para a estruturação da SC Ltda-Me, onde se executará o Projeto Sabão Ecológico.

### **6.2 Produtos Utilizados no Preparo do Sabão**

- Óleo vegetal e animal usado (Litros);
- Gordura de frango (KG);
- Sebo de gado (Kg);
- Soda cáustica (Kg);
- Detergente (litros);
- Amaciante (litros);
- Gás;
- Água (litros).

### **6.3 Utensílios e equipamentos**

- Dois baldes de 15 litros;
- Avental de cozinha;

- Luva plástica;
- Colher de alumínio;
- Panela;
- Bacia plástica;
- Fogão industrial;
- Caixote de madeira;
- Mesa de madeira;
- Coador;
- Toalha de louça;
- Colher de madeira (grande);
- Potes de plástico;
- Estantes para a secagem.

#### **6.4 Embalagens**

- Papel filme;
- Rótulos;
- Cartuchos de tinta (preto e colorido);
- Folhas A4;
- Sacos plásticos picotados;
- Folder (Gráfica).

#### **6.5 Recursos Humanos**

Quanto aos recursos humanos, não haverá gastos na contratação de prestadores de serviço, pois, os profissionais envolvidos são servidores públicos da Prefeitura Municipal e produzem o sabão em horas de aula atividade ou na hora do recreio.

#### **6.6 Receita do Sabão com óleo saturado**

##### **Material utilizado:**

- 5 litros de óleo saturado, derretido e frio

- 2 litros de água fria
- 200 ml de amaciante/detergente
- 1 Kg de soda cáustica em escama (NaOH)

### **Modo de fazer:**

- 1- Coloque a soda em escamas no fundo do balde cuidadosamente.
- 2- Coloque, com cuidado, a água fria. Mexa até diluir todas as escamas da soda.
- 3- Em outro balde adicione o óleo derretido, mas completamente frio.
- 4- Despeje cuidadosamente a mistura de soda e água dentro do balde do óleo. Mexa.
- 5- Adicione o amaciante/detergente. Mexa novamente.
- 6- Mexa até formar uma mistura homogênea (aproximadamente 30 min.).
- 7- Jogue a mistura em uma fôrma e/ou potes de plástico espere secar um dia.
- 8- Corte as barras e/ou desenforme.
- 9- Deixe secar por aproximadamente 15 dias. Pronto, é só usar!

### **Dicas Importantes:**

Quanto mais o sabão curtir, melhor ele fica.

Todo cuidado é pouco. A soda, em contato com a pele, poderá causar queimaduras. Nunca use objetos de alumínio para fazer o sabão.

Após alguns dias ele tende a soltar alguns cristais de soda já neutralizada, fiquem tranquilo, estes cristais não são perigosos. Seu sabão não está estragado.



## 7 AVALIAÇÃO

A avaliação do Projeto Sabão Ecológico ocorrerá desde seu início com os contatos e sensibilização dos envolvidos, até a execução propriamente dita, que ocorrerá dentro das dependências da Escola. Durante a fase de implantação será verificada a aceitação do Projeto pelo público-alvo, professores, alunos, familiares, etc. Às demais metas, serão observadas de forma contínua e após a execução, verificando-se assim o cumprimento dos objetivos propostos.

Observação: No preparo do sabão (uso da receita) notou-se que quimicamente não se processou a receita de forma igual, apresentando diferenças e não alcançando a qualidade desejada do produto final.

Durante as atividades de Educação Ambiental realizadas na Unidade de Ensino será avaliado o envolvimento dos alunos no recolhimento do óleo, no acompanhamento na fabricação do sabão e na venda do produto (sabão em barra) bem como nas atividades de sala referente ao Meio Ambiente.

A divulgação do trabalho (folders) servirá para sistematizar a organização das ações, permitindo uma análise apurada dos dados, bem como para criar uma melhor transparência na gestão do Projeto.

O valor capital (lucro) adquirido com a venda dos produtos será investida na compra de brinquedos para os alunos da unidade escolar.

Por fim, será apresentada a toda a comunidade local os resultados alcançados através de uma reunião que ocorrerá no final do ano na Escola, permitindo a continuação do projeto.

**8 TABELA DE RENDIMENTO DO PROJETO SABÃO ECOLÓGICO DE MARÇO A AGOSTO DE 2013**

| PERÍODO | TOTAL DE RECEITAS FEITAS   | TOTAL DE GASTOS   | UNIDADES FABRICADAS   | MOVIMENTO BRUTO     | MOVIMENTO LÍQUIDO |
|---------|----------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| MARÇO   | Planejamento               | -                 | -                     | -                   | -                 |
| ABRIL   | 7                          | R\$ 106,00        | 206                   | R\$ 199,00          | R\$ 93,00         |
| MAIO    | 8                          | R\$ 108,00        | 225                   | R\$ 212,00          | R\$ 104,00        |
| JUNHO   | 7                          | R\$ 80,00         | 235                   | R\$ 235,00          | R\$ 154,00        |
| JULHO   | 6                          | R\$ 69,00         | 211                   | R\$ 211,00          | R\$ 142,00        |
| AGOSTO  | 6                          | R\$ 69,00         | 215                   | R\$ 215,00          | R\$ 146,00        |
|         | <b>Total – 34 Receitas</b> | <b>R\$ 432,00</b> | <b>1.092 Unidades</b> | <b>R\$ 1.072,00</b> | <b>R\$ 640,00</b> |

Observação: Até o presente momento foi evitado que 170 litros de óleo fossem jogados na natureza, poluindo o meio ambiente.

## 9 CONCLUSÃO

Abordamos esse tema pelo simples fato da falta de conscientização da população sobre os malefícios do óleo em nosso ambiente. Percebemos que muitas pessoas de nossa comunidade armazenam até de forma correta o óleo, mas não sabe como dar o devido destino a ele.

Portanto, cabe a cada cidadão evitar o lançamento de óleos em fontes de água de redes de esgoto ou no solo. É uma atitude saudável e consciente, que demonstra cidadania e deve ser incentivada para as atuais e futuras gerações.

Ficamos acostumados a desperdiçar como um fato inevitável da vida, mas o desperdício na verdade sempre foi um grande erro. A indústria pode e deve introduzir meios de fabricação que não produzam tanto lixo. Deveríamos produzir apenas coisas verdadeiramente duráveis. Quando não for mais possível usá-las, reciclá-las ou encontrar outras pessoas que precisam delas.

No projeto Sabão Ecológico temos a participação das famílias dos alunos, da nossa comunidade e bem como as comunidades vizinhas, que se empenham e guardam o óleo enviando-o à escola em pequenas quantidades. O projeto alcança uma pequena quantidade da população de nossa cidade, mas sem dúvidas as pessoas ao tomarem conhecimento, estão mais conscientes dos danos que o óleo causa no meio ambiente, evitando a poluição e ajudando a escola a desenvolver e multiplicar as ações do projeto (reaproveitar o óleo para fabricar o sabão ecológico). Quando um número suficiente de pessoas agir dessa maneira, elas estarão mudando o seu comportamento e ajudando o meio ambiente.

A responsabilidade social e a conservação da biodiversidade são condições essenciais à sobrevivência da humanidade, pois, o bem estar comum depende cada vez mais da ação cooperativa e integrada de todos os setores.

É necessário que as pessoas se acostumem a separar o lixo, que pode ser reaproveitado e encaminhá-lo para a reciclagem, a situação iria melhorar muito. Pode-se também transformar o lixo orgânico em adubo e utilizar fossas sépticas para a eliminação do esgoto.

Portanto, o desafio da humanidade é reduzir a produção de lixo. O ser humano sabe hoje que a continuidade da vida no planeta, em quantidade e qualidade, depende muito da sua ação junto a natureza. E se depender desta ação, a vida continuará por muito tempo.

## 10 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia: geografia geral do Brasil**. Volume único; KLN Artes Gráficas, São Paulo: Atica, 2005.

AMBIENTE BRASIL. 2010. **Programas e Projetos**. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=/residuos/programas.html>

CALDERONI, S. **Os Milhões Perdidos no Lixo**. 1º Edição. São Paulo: Humanistas Editora, 2003.

BARROS, Carlos. **Ciências, o meio ambiente**. Ed. Reform. São Paulo: Atica, 2006.

BIODIESELBR. 2010. **Reciclagem de óleo de cozinha**. Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/noticias/biodiesel/reciclagem-oleo-cozinha-10-07-07.htm>

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Coleção Teses. Florianópolis, Letras Contemporâneas, 1994.

FANTIN, E.; Mortari, M.; **Conhecendo o meio ambiente**. Taió, 2008 (Epagri. Caderno Pedagógico).

GREEN, Jen. **Reciclagem**/ Jen Green; Tradução de Claudia Cabilio. São Paulo: DCL, 2008.

LEANNEY, Cindy. **Poluição**/ Cindy Leaney; Tradução de Claudia Cabilio. São Paulo: DCL, 2008.

LEFF, H. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P. **Educação ambiental nos anos noventa. Mudou, mas nem tanto. Políticas Ambientais**, ano 9, nº25, dez. 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE: **Educação Ambiental**. Junho de 1997.

MORIN, Edgar. **Ecologia e revolução**. In **Ecologia: caso de vida ou morte**. Lisboa, Moraes, 1979.

PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Meio ambiente e Saúde**. 2001.

SALERA JUNIOR, G. 2010. **Reciclagem de óleo de cozinha**. Ilha de Marajó (PA). Disponível em: <http://www.recantodasletras.com.br/ensaios/2089657>

SCHUMACHER, Mauro Valdir. **As florestas e o solo**. Porto Alegre: Palloti, 2001.

SILVEIRA, Fernanda. **A importância da reciclagem**. Disponível em: <http://www.limpnet.com.br/artigos/default9.asp> Acesso em: 07 de maio de 2008.

VAZ, José Carlos; CABRAL, Cristina C. **Coleta seletiva e reciclagem do lixo.**

Disponível em: <http://federativo.bndes.gov.br/dicas/D001-%20coleta%20seletiva%20e%20reciclagem%20do%20lixo.htm>.

Acesso em: 10 de maio de 2008.

A promotional folder for an ecological soap project. The top section features a photograph of three glass bottles filled with orange liquid and three white plastic jugs, all with green recycling symbols on their labels. Below the photo, the title "SABÃO ECOLÓGICO" is written in large, bold, white letters with a black outline. Underneath the title, the slogan "ALUNOS - AMIGOS DO MEIO AMBIENTE!" is written in smaller white letters with a black outline. The middle section consists of four green, slanted rectangular boxes containing white text: "Projeto Empreendedorismo", "Empresa: SC Sabão Ecológico Ltda Me", "Localidade: Caminho Helvécia", and "Caminho Helvécia - PG". To the right of these boxes is a small graphic of a green globe with a recycling symbol. Below the boxes, the text "Produzido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Caminho Helvécia" is written in black. A red starburst graphic contains the text "COMPRE E VEJA A DIFERENÇA!". The bottom section is a green banner with white text that reads: "Com este sabão você ajuda o Meio Ambiente e pode ter seus pratos e panelas brilhando".

**SABÃO ECOLÓGICO**  
**ALUNOS - AMIGOS DO MEIO AMBIENTE!**

**Projeto Empreendedorismo**

**Empresa:**  
**SC Sabão Ecológico Ltda Me**

**Localidade: Caminho Helvécia**

**Caminho Helvécia - PG**

**Produzido na**  
**Escola Municipal de**  
**Ensino Fundamental**  
**Caminho Helvécia**

**COMPRE E VEJA**  
**A DIFERENÇA!**

**“Com este sabão você ajuda o Meio Ambiente e pode ter seus pratos e panelas brilhando”.**

Folder para divulgação do projeto



## Fabricação do Sabão



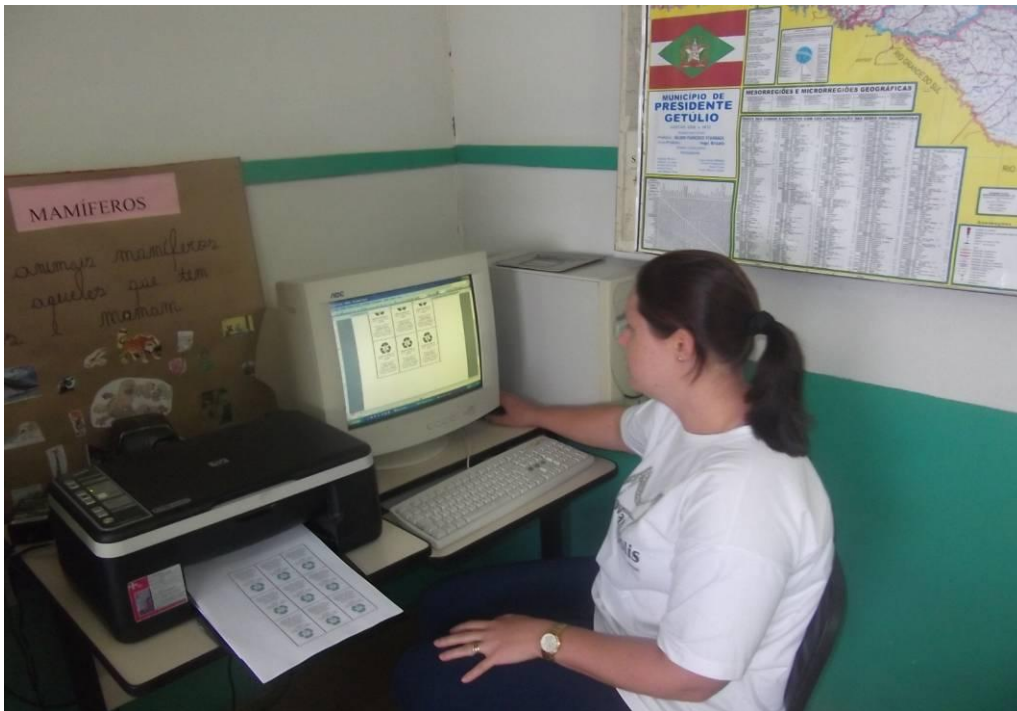
Alunos Kaiki e Denise trazendo o óleo de casa.

Coleta do óleo.



Ingredientes para uma receita de sabão.





Confeccionando o logotipo.



Derretendo o óleo.



Coando o óleo.



Abrindo o pote de soda.



Diluindo a soda com a água.



Despejando a soda diluída no óleo.





Acrescente uma caneca de amaciante.



Acrescente uma caneca de detergente.



Mexer por aproximadamente 30 minutos.



Vinte minutos depois o sabão fica mais consistente.





Trinta minutos depois, colocando nos potes.



Potes cheios, esperar esfriar.



No outro dia, retirando o sabão dos potes.



Retirando dos potes.





Lavando os potes.



Agora deixar secar por alguns dias.





Secando no depósito.



Secando do 1º ao 2º dia.



Alunos do 1º, 2º ano e educação infantil observando a secagem do sabão.



Secando na rua do 3º ao 5º dia.





Alunos do 3º e 4º ano observando a secagem do sabão.



Embalando o sabão.



Embalando o sabão. Alunos do 1º e 2º ano observando.



Pronto para o consumidor.