

O CONSUMO CONSCIENTE DO PLÁSTICO

PROJETO EDUKATU

ESCOLA MUNICIPAL BENITO SARNO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANDEIAS



EDUCADORAS: SIDINEI NERIS ALVES DE SANTANA

 ELIZETE AMADOR DOS SANTOS

O PROJETO É DESTINADO A ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL–ANOS INICIAIS E (MULTISSERIADO).

ÍNDICE

1.0 Objetivos

* 1. Apresentação
	2. O projeto e a proposta pedagógica
	3. Justificativa
	4. Metodologia
	5. Atividades a serem desenvolvidas
	6. Avaliação
	7. Considerações finais
	8. Bibliografia

1.0

OBJETIVOS:

* GERAL: Desenvolver nos alunos a consciência ambiental e uma atitude de responsabilidade em relação ao plástico utilizado por eles.
* ESPECIFICOS Buscar a aprendizagem de conceitos científicos, habilidades e valores relacionados à reciclagem do plástico.
* Conscientizar os educandos que a situação do plástico, dentro do quadro de degradação ambiental é grave, valorizando pequenas iniciativas inovadora estaremos contribuindo para evitar que o planeta se transforme num lixão.
* Mostrar que a reciclagem é o resultado de uma série de atividades pelas quais os materiais que se tornariam lixo, ou que estão no lixo sejam desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria prima na manufatura de novos produtos.
	1. APRESENTAÇÃO

O plástico, devido a sua versatibilidade, variedade de aplicações, preço e durabilidade tem aumentado muito seu uso no mundo todo e podendo causar muitos danos ao ambiente, pois demoram cerca de centenas de anos para se desfazer, trazendo muitos problemas para as pessoas e o meio ambiente.

Assim, o objetivo, deste trabalho será conscientizar os alunos da Escola Municipal Benito Sarno quanto à importância da reciclagem dos plásticos provenientes de resíduos sólidos urbanos e implantar a reciclagem de plásticos na escola, utilizando uma lixeira específica para este material. Diante da pandemia que se alastra no mundo e a impossibilidade das aulas presenciais,o projeto será trabalhado com aulas expositivas com a finalidade que a maioria dos alunos se conscientizem sobre a importância da reciclagem, principalmente do plástico.

Os plásticos são importantes na indústria e na sociedade. Eles aparecem nas mais diversas aplicações, desde produtos médico hospitalares e embalagens até peças de alta tecnologia, como as usadas em equipamentos espaciais (SARDELLA, 2003).

Os plásticos surgiram, a partir da Segunda Guerra mundial, de um polímero sintético do nafta, um derivado do petróleo. Com a crescente utilização de artefatos de plástico, tem-se acentuado problemas com o descarte desses materiais, pois ocupam um grande volume nos aterros sanitários, dificultando a compactação e a degradação de materiais biologicamente degradáveis, criando camadas, impedindo à troca de líquidos e gases. Sendo assim, surgiu o estudo do reaproveitamento desses materiais, a partir da reciclagem (GORNI, 2006).

Os plásticos podem causar muitos danos ao ambiente, pois demoram cerca de centenas de anos para se desfazerem, trazendo muitos problemas para as pessoas e o meio ambiente. Como vão diretamente para o lixão, geram uma quantidade enorme de lixo (GORNI, 2003) Existe a preocupação, em todos os setores, quanto a agressão ao meio ambiente causada pelos resíduos originados nos processos, serviços e produtos que são utilizados na vida moderna.

Os polímeros sintéticos e os naturais modificados, que são muito utilizados em diferentes embalagens, têm sido um dos grandes problemas da poluição ambiental, principalmente, porque estes materiais tem ocupado grandes volumes de resíduos sólidos urbanos ao longo dos últimos anos (SATI MANRICH, 2000).

Várias pesquisas têm sido feitas sobre plásticos biodegradáveis em todo o mundo, nas quais tem-se testado o óleo de mamona, cana-deaçúcar, beterraba, ácido láctico, milho e proteína de soja. Algumas aplicações, bem sucedidas, como o poliuretano obtido a partir do óleo da mamona e o PHB (polihidroxibutirato), obtido a partir do bagaço da cana (CANGEMI et al., 2005).

Os plásticos biodegradáveis ainda são muito mais caros que os plásticos derivados do petróleo, porém, tem-se mostrado bastante competitivo em algumas aplicações, principalmente na área médica, devido a sua biocompatibilidade ao organismo humano. Já que no óleo da mamona existe na sua composição química uma cadeia de ácidos graxos, cuja estrutura molecular está presente nas gorduras existentes no corpo humano (CANGEMI et al., 2005)

1.2 O PROJETO E A PROPOSTA PEDAGÓGICA

Este projeto teve início a partir da necessidade de incentivar os alunos e suas famílias a refletirem sobre a importância do consumo sustentável do plástico dentro da escola. O nosso objetivo é inicialmente disseminar práticas e hábitos sustentáveis através da reciclagem colaborando para a formação de cidadãos responsáveis e ativos.

Nesse projeto será apresentado um estudo que tem como finalidade principal a valorizar a reciclagem através do plástico e será apresentado na escola Benito Sarno localizado no Distrito Cedro na Br-324 de Candeias-Ba como ferramenta do processo.

Pode-se entender que a utilização do plástico e a sua reciclagem é um processo pelo qual o educando começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, onde ele passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental.

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade, contudo, a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos e em especial nos anos iniciais da escolarização, já que é mais fácil conscientizar as crianças sobre as questões ambientais do que os adultos

 Com o mundo cada vez mais globalizado, com a sociedade tão violenta e com o acelerado crescimento das cidades que substituem os espaços verdes pelo concreto, vem diminuindo o contato direto da criança com todos os elementos da natureza.

Nesse paradigma a cada dia que passa as crianças passam a ter espaços cada vez mais restritos para o contato com os elementos do ambiente e então as crianças estão sendo obrigadas a ficarem trancadas em casa tendo como fonte de lazer o uso das tecnologias, que na maioria das vezes, as questões ambientais passam despercebidas.

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhada com toda sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais vão ser adultas mais preocupadas com o meio ambiente, além do que elas vão ser transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhos.

A reciclagem dos plásticos é muito importante pois pode reduzir a quantidade de lixo nos aterros sanitários e serve como matéria-prima para ser reaproveitada para se fazer novos produtos, trazendo muitos benefícios para a população: contribuindo para a limpeza da cidade, e também pode gerar mais empregos, diminui a poluição e o consumo de energia. E com isso melhora o ambiente em que vivemos, podendo ver o lixo, com novas utilidades, não causando uma ameaça (ALENCAR, 2005).

1.3 JUSTIFICATIVA

Devido à grande aplicabilidade do plástico em nosso cotidiano, este é um dos primeiros materiais que deve ter seu uso repensado, em razão dos impactos ambientais que gera. Isso porque além de, em geral, serem derivados de petróleo, fonte não renovável de matéria prima, demoram centenas de anos para se decompor na natureza.

Além disso, como mencionado, parte deles não pode ser reciclada pelo processo padrão utilizado, ainda inviabilizando seu destino mais sustentável. Esses problemas ganham proporções ainda maiores se pensarmos que grande parte dos objetos utilizados no cotidiano são feitos a partir do plástico.

Problemática do uso do petróleo

O petróleo é um combustível fóssil, ou seja, derivado da decomposição de material orgânico, utilizado como principal fonte de energia e como matéria prima para diversos produtos. Seu processo de formação levou milhões de anos, o que o classifica como não renovável, pois é finito e não se renova,  considerando a escala temporal humana.

Além disso, sua extração causa diversos impactos ambientais, como a contaminação das águas do mar, em caso de derramamento do óleo, e consequente ameaça às vidas marítimas e, portanto, dos respectivos predadores destes animais, inclusive dos seres humanos.

Tempo de degradação dos plásticos

O tempo de decomposição de cada material depende de uma série de fatores, tais como a natureza do material e o ambiente a que ele está exposto. Em geral, os plásticos levam de 200 a 600 anos para se decompor completamente na natureza.

Esse longo período de tempo se deve ao fato de que os organismos responsáveis pela decomposição não produzem enzimas capazes de quebrar as ligações químicas extremamente estáveis presentes nesses materiais. Isso se dá pois sua presença na natureza é relativamente recente e a adaptação e evolução desses microorganismos, para que eles sejam capazes de realizar esse processo de decomposição, pode levar milhões de anos.

Para evitar o descarte direto de objetos de plásticos, busca-se alternativas de reuso e reciclagem destes, sendo embora uma iniciativa bastante positiva, ainda insuficiente. Isso porque é um processo complexo por não poder misturar tipos de plástico, também não podendo ser realizado repetidamente pela progressiva perda das propriedades mecânicas do material com o processo e, como já mencionado, processo este que também não é possível de ser realizado em todos os tipos de plásticos.

1.4 METODOLOGIA

Foi realizada pesquisa de revisão bibliográfica, sendo os artigos concedidos através do site Scielo. Foram encontrados seis artigos, sendo no período de 2002 a 2006. Esta pesquisa foi realizada durante o último semestre de 2009.

Duas grandes possibilidades foram apontadas pela literatura: O primeiro é a reciclagem do lixo dos produtos para que eles fossem reusados por outros usuários, para outros propósitos ou como materiais secundários (PIETERS,1991). E a segunda possibilidade é em prevenir o lixo em sua origem, usando, por exemplo, menos matéria prima no processo de produção e desenhando materiais recicláveis, produzindo menos, ou dispondo menos lixo tóxico. Para ter sucesso, ambas estratégias dependem do envolvimento e participação ativa do consumidor (citado por DIAS & TEODOSIO, 2006).

Além de desafios de natureza sócio-econômica, a reciclagem tem também forte impacto nas estratégias gerenciais, exigindo novas configurações das relações que se estabelecem na cadeia de produção, consumo e reutilização de materiais, trazendo à tona uma necessidade de repensar a atuação e o papel da empresa frente a este cenário (DIAS & TEODÓSIO, 2006).

Os desafios envolvem maior investimento em informação e tecnologia. Levar ao grande público o conhecimento sobre a reciclabilidade dos materiais, instruindo sobre como proceder para o correto descarte das embalagens. Desenvolvendo tecnologias que permitam materiais mais fáceis de reciclar, inofensivos e inertes, para proteção do meio ambiente e conscientização das pessoas (DIAS & TEODÓSIO, 2006).

1.5 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

* Pesquisas a partir de questionários aplicados pelo professor;
* Apresentação das pesquisas ao restante da classe;
* Exibição de filmes e documentários;
* Realização de oficinas sobre reciclagem e reaproveitamento do plástico.
* Palestra com convidados especialistas no tema;
* Visitas técnicas e passeios ecológicos;
* Apresentações teatrais;
* Debates com participação de membros da comunidade;
* Oficinas para a criação de [brinquedos a partir de materiais recicláveis](https://escolaeducacao.com.br/11-lembrancinhas-para-o-dia-das-criancas/);
* Leitura de contos e histórias relacionados ao temo uso do plástico dentro da escola.
* Realização de dinâmicas em grupo;
* Confecção de murais ou cartazes com o tempo de decomposição de cada material (ex: vidro, plástico, papel, tecido, etc.);
* Realização de experiências científicas;
* Músicas e dança;
* [Atividades que visem o reaproveitamento de itens](https://escolaeducacao.com.br/artesanato-com-cd-e-dvd-artesanato-com-reciclagem/) disponíveis na própria escola;
* Desenhos e colagens;
* Implementar a redução do lixo e do desperdício de materiais em sala de aula;
* Mostra com todas as atividades produzidas durante o projeto;
* Criação de lembrancinhas para o dia das apresentações

1.6 AVALIAÇÃO

A avaliação deverá ser contínua, através de observação e registro da participação e envolvimento de cada aluno. O professor estará acompanhado e avaliando todas as atividades realizadas pelos alunos,dando a retomada da reflexão sobre a questão do lixo em casa:sugere-se que em dois meses após o término do projeto,conversem novamente sobre o tema ou se faça uma reaplicação dos questionários do início da atividade

* 1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o Brasil perde mais de R$120 bilhões por ano ao não reciclar lixo e só reaproveitamos 13% dos resíduos urbanos, em comparação com a Alemanha e Áustria, onde a marca já ultrapassa os 50%. Isso mostra um enorme potencial para o Brasil e é um ramo que ainda pode ser muito explorado por empresários, e infelizmente a falta de investimento nessa indústria acaba encarecendo o produto, devido à baixa oferta.

 Outro fator que pode prejudicar a indústria da reciclagem é a queda do preço do barril de petróleo, tornando o plástico reciclado menos interessante, devido à menor qualidade.

A logística inversa da reciclagem também é um desafio a ser superado no Brasil, em grande parte devido à dispersão dos materiais pós-consumo [26]. Em 2012, o Brasil reciclou 21% de todo plástico pós-consumo do país. E apesar dos três processos, e diversas técnicas introduzidas na seção anterior, o Brasil se vale inteiramente da reciclagem mecânica e, até o momento, não há indícios de uso de reciclagem química ou energética em larga escala. De acordo com o Compromisso Empresarial Para Reciclagem (CEMPRE), até 2012, o lixo gerado no Brasil era da ordem de 200 mil toneladas por dia. A composição desses resíduos são representados pela Figura 7. Os plásticos representam cerca de 13,5% dos resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil.

A reciclagem no Brasil enfrenta grandes dilemas e, por essa razão, apesar do seu rápido crescimento na última década, precisa superar alguns desafios de forma a atingir níveis mais avançados em direção à sustentabilidade.

A reciclagem de embalagem pós-consumo, pela transformação em outros produtos, deve ser uma opção melhor explorada nas condições brasileiras, face ao grande volume disponível. É necessário maior investimento em informação e tecnologia, para que as pessoas conheçam mais sobre o impacto ambiental gerado por este material. Levar ao grande público o conhecimento sobre a reciclabilidade, instruindo sobre como proceder para o correto descarte das embalagens. A importância da reciclagem de materiais plásticos está envolvida com a grande quantidade deste material que consumimos e a falta de espaço em aterros sanitários, fazendo com que haja um acumulo deste material em locais inadequados (rios, mares, esgoto). E a melhor proposta observada foi à reutilização deste material. A atuação conjunta do governo, universidades, organizações não-governamentais e empresas podem criar um incentivo para o avanço da reciclagem no país.

* 1. Bibliografia

BECKE, Vera L. Auditorias ambientais: teoria e prática em evolução. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: nº. 112, p. 31-49, maio de 2003.

 BRANCO, S. M. O Meio Ambiente em Debate. Coleção Polêmica, 5. ed. São Paulo: Moderna, 1988.

 BRANDÃO, Zaia. A Crise dos Paradigmas e a Educação. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

 BRASIL. Leis, Decretos, etc. Resolução CONAMA nº. 001, de 23 de janeiro de 1986. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1986.

 BRASIL. Leis, Decretos, etc. Lei nº. 9605 (Lei da Natureza: Lei dos Crimes Ambientais), de 12 de janeiro de 1998. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1998.

 BRASIL. PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

 BRASIL. LDBEN - Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Lei nº. 9394/96. Brasília: MEC, 1996.

 FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. Como destinar os resíduos sólidos urbanos. Belo Horizonte: FEAM, 1995.

 GONÇALVES, Carlos Walter P. Os (Des) Caminhos do Meio Ambiente. São Paulo: Contexto, 1998.

 IBAMA. Seminários Universidade e Meio Ambiente: documentos básicos. Brasília: IBAMA, 1990.

 IPT/CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

 LEFF, Enrique. Epistemologia Ambiental. São Paulo: Cortez,