

Nome: SORAYA AMARAL NANTES DE CASTILHO

Informações da Escola:

Nome da Escola: EE Benedito Ferreira Calafiori

Cidade: São Sebastião do Paraíso

UF: MG

Informações do Projeto:

Categoria: (TEMA LIVRE) Ensino Médio

**Projeto: Projeto Ditão em Ação: Descarte de Pilhas e Baterias.**

**RESUMO:** No Brasil, pilhas e baterias são descartadas juntamente com o lixo comum ou são deixadas nas gavetas, por falta de conhecimentos do destino correto e dos riscos que representam á saúde humana e ao meio ambiente. O aumento e uso de aparelhos eletroeletrônicos consequentemente aumentou também o consumo de pilhas e baterias, que ao serem descartadas em lixões ou aterros sanitários liberam componentes tóxicos contaminando o solo, a água e o homem pela cadeia alimentar. Apresentam em sua composição metais pesados, como mercúrio, chumbo e o cádmio, metais altamente tóxicos, afetando o sistema nervoso central, os rins, o fígado, os pulmões, o cádmio é carcinogênico e o mercúrio também provoca mutações genética. Visando minimizar o problema, este projeto tem como objetivo principal além de um ensino mais motivador da química, a conscientização de nossos alunos e da comunidade, para mudança de hábito, dando um destino correto ás pilhas e baterias. Disponibilizamos em nossa escola e em diversos pontos comerciais de nossa cidade “papa pilhas” para a coleta de pilhas e baterias usadas. Toda arrecadação, foi encaminhado pelo correio, à Suzaquim, empresa especializada em reciclagem deste tipo de produto, instalada em Suzano (SP). A entrega ao correio foi feita pelo professor e equipe vencedora e foi registrada pela TV Sudoeste, conforme vídeo e fotos em anexo. A qualidade das condições de vida depende de cada um e de Todos!

**JUSTIFICATIVA:** Surgiu através de uma pesquisa com perguntas simples, sobre conhecimentos prévios dos alunos referentes ao descarte, funcionamento e composição de Pilhas e Bateria. Após a análise dos resultados, verificou-se a necessidade de trabalhar com um projeto para conscientização e mudanças de hábito, pois a grande maioria não tem conhecimentos do que fazer com as pilhas e baterias após seu uso e nem dos riscos que elas oferecem quando descartadas no lixo comum.

**CONTEXTO:** A escola localiza-se no Bairro “Vila Santa Maria”, próxima do complexo do Centro Olímpico e ao Pronto Socorro Municipal. Em relação à cidade, localiza-se, geograficamente, em uma posição central, fato este positivo, pois recebe alunos de toda a cidade e zona rural, notadamente no Ensino Médio e EJA. A Estrutura da Escola é mediana, possui 15 salas de aulas, 01 Biblioteca, 01 Salão, 01 Laboratório de Informática, 01 Cozinha, 01 Pátio Coberto, 02 instalações sanitárias para alunos (M/F), 01 para funcionários, Área Administrativa e Pedagógica e 01 Secretaria. Atualmente está sendo construída uma quadra coberta, de porte médio. Possui ainda, uma área verde bastante arborizada. • A escola possui 1258 alunos assim distribuídos: • Ensino Fundamental – 302 alunos, atendidos no turno vespertino; • Ensino Médio Regular- 864 alunos, atendidos nos 03 turnos; • Ensino Médio/EJA - 92 alunos, atendidos no Turno Noturno; De maneira geral os alunos são interessados, buscam desenvolver um bom trabalho escolar e correspondem ao trabalho eficiente e comprometido do Corpo Docente, fator esse que tem gerado um resultado muito positivo nas avaliações externas, notadamente na Prova Brasil e no SIMAVE/PROEB, além de aprovações em vestibulares e um bom desempenho no ENEM. A participação dos pais pode-se dizer, fica um pouco a desejar, em termos de um acompanhamento efetivo. Entretanto, na medida em que são solicitados, os pais tem uma boa participação nas atividades programadas e no dia a dia da escola.

**OBJETIVOS:** Objetivo Geral: Trabalhar a história, composição química, funcionamento das pilhas e baterias, sua importância na atualidade. Objetivos específicos: Conscientizar a comunidade escolar sobre a necessidade de dar uma destinação correta às pilhas e baterias usadas, reduzindo a quantidade das mesmas, lançadas no meio ambiente. " Coletar o maior número possível de pilhas e baterias; " Dar destinação adequada através de parcerias (correio) para as pilhas arrecadadas". Os conteúdos teóricos abordados relacionados ao conteúdo da matriz curricular de química foram: elementos da tabela periódica, principalmente os constituintes das pilhas, os metais pesados, propriedades dos elementos, reações e equações químicas, contextualizando com as questões do dia a dia e ambientais, como por exemplo: os elementos das pilhas que podem oferecer riscos à saúde dos seres vivos e relação com a contaminação dos solos e das águas, caso haja descartes inadequados. As áreas contempladas foram: a) Químicas- Eletroquímicas (estudo das Pilhas e Baterias, composição e seu funcionamento); b) Biologia (riscos à saúde); c) Língua Portuguesa (Leitura e interpretação de texto) e montagem do portfólio; d) Tema transversal: Meio Ambiente (Poluição, Preservação e Descarte correto); De acordo com o currículo escolar a inserção dos temas transversais, segundo os PCN (BRASIL, 1998, p. 28-29) devem considerar que: a perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica, pois rompe a limitação da atuação dos professores às atividades formais e amplia a sua responsabilidade com a sua formação dos alunos. Os Temas Transversais

permeiam necessariamente toda a prática educativa que abarca relações entre os alunos, entre professores e alunos e entre diferentes membros da comunidade escolar. De acordo com o Projeto pedagógico da escola, trabalhar por projetos tem sido uma proposta recorrente nas práticas que dizem inovadoras ou renovadoras, superando as práticas habituais e possibilitando a aprendizagens significativas. Levando a uma educação de qualidade, voltados para prática educativa que tenha como eixo a formação do cidadão autônomo e participativo com um olhar crítico e reflexivo.

**ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO:** Após análise do pré-teste, surgiu à ideia de montar um projeto, para trabalhar a conscientização e mudança de hábito, quanto ao descarte das pilhas e baterias. Foi inicialmente feito uma pesquisa na internet, sobre como e qual a melhor forma de se trabalhar com os alunos a respeito do assunto, diante de algumas ideias, adaptei para a realidade da nossa escola. Um planejamento foi montado com um tema, justificativa, objetivos, ações, resultados, avaliação e conclusão. O Projeto foi apresentado ao Diretor e assim passou a fazer parte do meu PGDI (plano de gestão de desempenho individual), tendo como meta: executar a programação de acordo com a proposta do CBC e ações: trabalhar o conteúdo de forma interdisciplinar relacionando com o dia do aluno e com projeto meio ambiente (descarte de pilhas e Baterias).

**DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA:** Apresentação da proposta, os objetivos e a Reação dos alunos. Para a motivação e apresentação do projeto foi mostrado um vídeo “Biosfera sustentabilidade do Planeta” onde a empresa Suzuquim responsável pela reciclagem das Pilhas, mostra como é a reciclagem e os riscos a saúde e ao meio ambiente quando jogadas no lixo comum. E um vídeo de uma reportagem do Jornal nacional. Conforme endereço eletrônico abaixo. Os alunos se interessaram muito pelo projeto, querendo já que se montassem os grupos. A divisão foi feita, formando equipes com seis a sete alunos num total de seis grupos por sala (cinco salas de 3º anos A, B, C, D e em 2013), em média 200 alunos envolvidos no projeto. Foram repassados as etapas do projeto os desafios e objetivos a serem alcançados. ( conforme anexo) Vídeos: Biosfera Planeta sustentável.

**METODOLOGIA:** O projeto foi realizado na cidade São Sebastião do Paraíso- MG seguindo a seguinte etapa: 1--Conhecimentos prévios: (Entrevistas com alunos) Pesquisa com pré-teste, sobre conhecimentos prévios dos alunos para levantamento de dados, sobre tudo relacionados ao descarte, funcionamento e composição de Pilhas e Baterias. Perguntas em anexo. R: A grande maioria desconhecia as questões levantadas. 2-Elaboração do projeto inicial: após análise dos dados, foi montado um planejamento de um projeto, para trabalhar com os alunos o conteúdo e a conscientização. Conforme anexo 3-Pesquisa: foi pedida uma pesquisa bibliográfica da História, composição, funcionamento, onde se analisaram diversos artigos sobre pilhas e baterias. R: Alguns

alunos não fizeram a pesquisa demonstrando um grande desinteresse e outros com dificuldade para compreensão dos conceitos. 4-Aula prática (construção de uma Pilha pelos alunos com limão ou batata): os alunos foram sendo orientadas e acompanhadas, as dúvidas que iam surgindo durante o experimento, foram sendo tiradas, mas sem adiantar os resultados. R: A maioria ficou interessado pelo experimento e a participação aumentou consideravelmente, com consequência o conhecimento foi se construindo. Conforme fotos 1,2e 3 em anexo. 5--Divulgação do projeto: para motivação dos alunos foi exibido um vídeos (Biosfera, Planeta sustentável) e uma reportagem do jornal nacional, os dois conseguidos no youtube. Conforme link em anexo. R: Com os vídeos o interesse aumentou em relação ao assunto abordado e o trabalho de conscientização tinha começado, visto pela motivação dos aluno em querer montar os grupos. 6-Conscientização: criar um meio de conscientizar a comunidade escolar sobre os perigos do descarte incorretos de pilhas através de várias ações: confecção dos “Papa Pilhas”, panfleto, divulgação TV, rádio entrevista, produção camisetas, divulgação e esclarecimento do projeto pelos alunos no centro da cidade com participação da população na Feira do meio ambiente. R: Vários grupos de diferentes salas se destacaram uns pelos panfletos outros pela entrevistas de conscientização na praça outros pela arrecadação expressiva de pilhas. Conforme fotos 4, 5,6, 7,8 e 9 em anexo. 7-Gincana Música paródia: Criar uma música em qualquer ritmo que fale sobre o perigo e a importância do descarte correto de pilhas e baterias no lixo. R: Os alunos adoraram est etapa, e o vencedor foi um grupo do 3º ano C. Conforme fotos 10 e 11 em anexo. 8-Papa-pilha: tarefa destinada a construção Papa Pilha e implantação de vários coletores, “Papa-Pilhas”, dispostos pela cidade em pontos estratégicos, dentre eles: escolas, supermercados, lojas e outros. R: Alguns não ficaram tão bons, foi pedido para que refizessem, o melhor foi colocado na escola. Conforme foto 12 em anexo. 9- Resultado da coleta: Realização da pesagem das pilhas arrecadadas (colocadas em garrafas pet). R: A turma que mais se destacou foi o 3ºD com 65 quilos. Conforme fotos 13, 14 e 15 em anexo. 10- Dar destino à coleta: Entregar as arrecadações no correio da cidade. Responsável em viabilizar o transporte do material recolhido à empresa de reciclagem Suzaquim, cidade de Suzano-SP. R: A equipe vencedora foi juntamente com o professor entregar a grande quantidade de pilhas e baterias arrecadadas. Conforme fotos 16 e 17 em anexo. 11-Divulgação: Entrevista com TV Sudoeste. R: A aluna da turma 3E deu entrevista sobre o projeto juntamente com o professor e a TV acompanhou a entrega das pilhas ao correio. Conforme fotos 18 e vídeos em anexo. 12-Avaliação: Durante todo o processo, a equipe que mais se destacou durante o projeto além das notas, participaram da entrega da arrecadação nos correios juntamente com o Professor. R: Avaliação através fotos, da participação de todas as ações e durante todo o projeto.

**RESULTADOS:** O projeto desenvolvido na escola estadual Benedito Ferreira Calafiori, na cidade de São Sebastião do Paraíso- MG foi considerado satisfatório no quesito aprendizagem dos alunos, uma vez que os alunos apresentaram uma grande dificuldade

só com as aulas teóricas e após a aula experimental, houve uma grande melhoria no entendimento em relação ao conteúdo eletroquímica, verificados com as avaliações. E à conscientização dos alunos e da comunidade, foi considerado mais que satisfatório, conseguindo uma coleta significativa, possibilitando a realização de algo realmente significativo para o meio ambiente. Com o apoio da escola e da Direção para desenvolvimento do projeto em 2013, os alunos conseguiram recolher, cerca de mais de 400 kg de pilhas e baterias, o que demonstrou uma grande aceitação da ideia pela comunidade e empenho dos alunos no Projeto. As pilhas recolhidas foram encaminhadas para Suzaquim em Suzano-SP, onde serão recicladas totalmente, conforme o vídeo nexa. A fim de informar, sensibilizar e aumentar a consciência ambiental dos alunos e da população de forma didática e contínua, o projeto em 2014 continua sendo trabalhado, agora com os alunos do 2º anos, uma vez que para a mudança de hábito, necessita de empenho, com a criação de mais postos de recolhimento de pilhas e baterias e levar informação a respeito de como e onde descartá-las, uma vez que não há nenhuma campanha educativa por parte de nossos governantes, evitando assim o descarte na natureza de metais pesados, tão prejudiciais à sustentabilidade do planeta e a saúde da humanidade.

**CONCLUSÕES:** O projeto teve grande êxito, uma vez que contribuiu para uma aprendizagem significativa além de contribuir na proteção do meio ambiente pelo trabalho realizado pelos alunos, possibilitando a conscientização e mobilização em relação ao descarte inadequado de pilhas e baterias. Além do envolvimento entre aluno, professor, escola e família, para uma causa nobre, que veio beneficiar a todos em geral. Além dos postos que foram montados pelos alunos, apenas o correio nesta cidade dispõe de um local para recolhimento das pilhas usadas. Lembrando que conforme a resolução nº 257/ 99 do CONAMA, todas as empresas que comercializam pilhas são responsáveis pelas mesmas. Mas não há nenhum vestígios de incentivo ou preocupação das empresas a este respeito. Além de aprender com os alunos sobre tudo sobre o projeto, pois foi construído juntamente com eles, a responsabilidade passou a fazer ainda mais parte da minhas aulas e da minha vida. Por isso o projeto continua.