ÁREA TEMÁTICA: EDUCAÇAO

PROGRAMA UNIVERSIDADE SEM FRONTEIRAS E A CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR PILHAS: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

SCHWEIGERT, Romacir[1]
PRSYBYCIEM,Moisés Marques[2]
JONGE, Vannessa de[3]
PERREIRA MACHADO ,Agnes Thiane[4]
MACIEL, José Maria[5]

RESUMO - O Projeto de extensão, Formação de Professores para o Ensino de Química e Ciências: alternativas metodológicas desenvolveu junto a professores de escolas públicas, a metodologia de Projetos, com envolvimento entre os acadêmicos, professores e alunos. Com o foco na Educação Ambiental, aplicou-se o Projeto Pilhas e Baterias relacionando com a contaminação do solo e da água, objetivando a conscientização de todos os envolvidos, bem como a mobilização de toda a população para o recolhimento dessas pilhas e baterias para seu posterior tratamento na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Junto aos alunos adotou-se inicialmente uma abordagem teórica, por meio de textos educativos, debates e palestra e posterior saídas de campo e recolhimentos das pilhas e baterias. Observou-se a total dedicação dos alunos para o desenvolvimento do projeto, e também o envolvimento da população junto à iniciativa de eliminação da pilha e bateria do lixão da cidade, sendo evidenciado a educação ambiental frente a contaminação do próprio município pelos materiais constituintes das pilhas e baterias. Por meio da adoção da metodologia de projetos pode-se unir de forma única a universidade, a população e as escolas públicas em busca de um único objetivo, a conscientização da necessidade de se tomar iniciativas simples para melhorar a qualidade de vida e de atentar para a preservação do meio ambiente, com o trabalho em equipe gerando o desenvolvimento sustentável da cidade.

PALAVRAS CHAVE – Educação Ambiental; Metodologia de Projetos; Pilhas e Baterias.

Introdução

Programa Universidade Sem Fronteiras é hoje, o maior projeto de extensão do Brasil. Com o apoio da – Secretaria do Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior- SETI- e do Governo do Estado do Paraná, foi firmado uma parceria entre as Instituições de Ensino Superior e escolas da Educação Básica do Estado. Através desse programa surgiu o projeto Projeto,"FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE QUÍMICA E CIÊNCIAS, ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS", uma parceria do Colegiado de Licenciatura em Química com o Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Universidade Estadual de Ponta Grossa- (UEPG), com os objetivos de realizar uma atualização curricular junto aos professores da rede publica de ensino aderidas ao projeto. Assim como proporcionar um espaço para que o professor construa sua prática docente de uma maneira contextualizada.

Utilizou-se da metodologia por projetos para se dar continuidade aos trabalhos,o objetivo seria de dar esse espaço para o professor trabalhar um assunto (escolhido por ele) em sala de aula com os alunos contextualizando o trabalho com os conceitos científicos envolvidos.

[1]Universidade Estadual De Ponta Grossa, Graduando, romacir@yahoo.com.br
[2]Universidade Estadual De Ponta Grossa, Graduando,moises_mp4@yahoo.com.br
[3]Universidade Estadual De Ponta Grossa, Graduando,vannessadejonge@msn.com
[4]Universidade Estadual De Ponta Grossa, Graduando,agnes _thiane@hotmail.com
[5]Universidade Estadual De Ponta Grossa, Coordenador, zmmaciel@uepg.com

Assim surgiu o projeto “Pilhas e Baterias”, a qual surgiu da necessidade de se pensar a problemática ambiental sob a ótica do descarte de pilhas e baterias no meio ambiente. O qual está relacionado com o eixo de Educação Ambiental.

Entre as temáticas que envolvem Educação Ambiental, pode-se citar os temas que dizem respeito a poluição, da água, do solo, do ar, os quais são alvos de estudo sobre as maneiras mais eficazes do ser humano dispor desses bens.

Os documentos oficiais da Educação Básica, em especial, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências (Ensino Fundamental) e Química (Ensino Médio),prevê em seus conteúdos, a abordagem holística dos temas relacionados à poluição.

Dentro das disciplinas de Química e Ciências, disciplinas básicas que norteiam o presente projeto há várias interfaces interessantes relativas à poluição, e que podem ser alvo da educação ambiental, entre elas podemos citar a poluição por metais pesados os quais afetam tanto o solo quanto, e a água, trazendo sérios riscos à saúde da população em geral. Dentro dessa visão pode-se investigar o impacto do descarte de pilhas e baterias usadas, no meio ambiente, a qual é fonte de metais pesados os mais comuns são o zinco e o manganês (encontrado nas pilhas sob forma de dióxido de manganês) sem contar o mercúrio e o chumbo,(encontrados com maior facilidade nas baterias) Esses metais podem causar danos, não só ao meio ambiente, mas também à saúde humana.

Segundo Nogueira 2005. “Os cinco elementos químicos da tabela periódicas mais prejudiciais aos seres vivos são o mercúrio, arsênico,chumbo, antimônio e tálio, Nas baterias (inclusive as de celulares), encontramos dois desses, que são o mercúrio e o chumbo ambos podendo contaminar a água e o solo.”

Já nas pilhas de uso doméstico encontramos zinco e manganês, os quais causam sérios riscos a saúde humana quando encontradas no meio ambiente e excesso.

Para regulamentar o descarte de pilhas e baterias e evitar acidentes como em ” Minamata-Japão na década de 50” *(Nogueira 2005), O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, criou a Resolução 256 de 30 de junho de 1999,a qual regulamenta o descarte e a responsabilidade do destinamento certo para tais. Reproduz-se a seguir, os principais tópicos dessa Lei, de interesse para o desenvolvimento do presente trabalho na Educação Básica.*

Objetivos

-Aproximar a universidade da escola publica através da troca de informações e sem perder o foco no conteúdo específico da disciplina.
-Conhecer os efeitos negativos do descarte de pilhas e baterias no lixo comum;
-Mobilizar a comunidade a pressionar autoridades locais, para tomarem medidas adequadas;
-Reconhecer o papel do cidadão na qualidade do ar, água e solo.
-Conhecer as leis que regem o descarte de pilhas e baterias.
-Sentir como o trabalho em equipe pode gerar o desenvolvimento sustentável.
-Adquirir uma postura responsável diante do lixo produzido.
-Dar destinação correta as pilhas e baterias descartadas no município.
-Reconhecer a prática da extensão como um dos pilares da universidade publica.
-Trazer para a comunidade consciência social e ambiental.

Metodologia

A dinâmica de trabalho se voltou na metodologia de trabalho por projetos e envolveu além da professora de química mais cerca de 40 alunos do ensino médio.

O assunto trabalhado pela professora foi o descarte e baterias, o qual mostrou-se ser um assunto pouco conhecida pelos alunos e havia a necessidade de alertá-los sobre o perigo oferecido pelo seu descarte indevido.

A metodologia aplicada para trabalhar o assunto em sala de aula seguiu de uma visita ao lixão da cidade para verificar a quantidade de pilhas e baterias descartadas. Em seguida solicitou-se uma entrevista com o responsável do município, para questionar se há projetos de melhoria do acondicionamento e coleta do lixo reciclável. Todo o assunto do bimestre voltou-se para a apresentação de estudos dirigidos à temática “reciclagem e metais pesados” contidos nas pilhas e baterias assim como o estudo da necessidade de se reciclá-los.

O estudo realizou-se na forma de leitura de textos relacionados ao assunto, seguido de discussões de textos, artigos relacionados ao tema, ainda seguiu a realização de uma palestra com um acadêmico do curso de licenciatura em química o qual trabalha o assunto.(reciclagem de pilhas) em trabalho de pesquisa.

Resultados

O primeiro passo se concretizou com uma entrevista com o secretário do meio ambiente da cidade, nessa entrevista, ele alegou que a cidade não passa por problemas relacionados ao descarte e coleta de lixo, nem quanto ao lixão que segundo ele esta dentro das normas de funcionamento, e não oferece risco há população. Mas admitiram não ter na cidade nem um programa de reciclagem de lixo, nem de coleta e destinação as pilhas ali descartadas.

Essa entrevista serviu para despertar um olhar mais crítico dos alunos em relação ao descarte das pilhas e baterias, e a destinação do lixo, assim como despertou neles uma visão da necessidade da preservação ambiental.

O projeto continuou com o estudo de textos relacionados com a educação ambiental e a reciclagem, em especial ao tema metais pesados, discutindo os riscos, e abundâncias desses metais nas pilhas e baterias. Envolvendo um bimestre inteiro dentro da disciplina de química, na matéria de eletroquímica.

Dessa forma os alunos obtiveram além de uma visão sócio-ambiental, sobre o assunto, também uma visão cientifica proporcionando-lhes meios de formar pontos de vista, e de propor soluções à problemática.

Ao final do bimestre os alunos realizaram uma campanha de arrecadação de pilhas e baterias na cidade, com entrega de panfletos à população, contendo informações a respeito do perigo oferecido pelas pilhas e baterias e o descaso com esses riscos que por serem desconhecidos muitas vezes acabam sendo ignorados.

Esse trabalho foi uma iniciativa dos alunos que ao saberem do assunto pilhas e baterias, e passarem a entender os riscos oferecidos, se propuseram a alertar a população, o resultado foi uma campanha que repercutiu positivamente em toda sociedade local.

Ao final da manhã o resultado foi, centenas de pilhas e baterias arrecadadas, centenas de panfletos entregues, e uma repercussão enorme na cidade.

As pilhas recolhidas em Imbituva foram levadas até a UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa) onde fizeram parte de um trabalho de pesquisa de um acadêmico do curso de licenciatura em química.

Conclusões

No projeto “Pilhas e Baterias”, evidenciou-se a necessidade da prática da extensão dentro da universidade como forma de aproximar o conhecimento cientifico, produzido através de pesquisas acadêmicas, com a realidade local, ou da sociedade como um todo.

Pois o conhecimento não deve determinar os rumos da nova sociedade e sim ela gerar rumos ao conhecimento, dessa formas a investigação cientifica deve parir de anseios da população e retornar a ela em forma de soluções.

O assunto tratado nesse projeto se encaixa perfeitamente na frente de Educação Ambiental a qual deve tratar de temas que dizem respeito à qualidade de vida do ser humano, e tudo que afeta o meio ambiente afeta diretamente o homem, a conscientizarão da sociedade como um todo a respeito de questões ambientais deve se dar no âmbito escolar num primeiro momento, e foi isso que o projeto encaminhou uma conscientizarão a respeito do assunto dentro da escola, o que gerou uma repercussão em todo o município, sinalizando a importância da escola dentro da sociedade.

Referências

BIAGGIO, S. R ; FERRACIN, L. C.; BOCCHI. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, São Paulo, n.11, p.3-9, maio. 2000.

RESOLUÇÃO CONAMA NUMERO 257, DE 1999. Disponível em www.lei.adv.br/257-99.htm

NOGUEIRA, M. Os elementos da Morte. Super interessante, São Paulo, n21, p.56-61, outubro. 2005.