

A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS COMO MÉTODO PRÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Karolayne Larissa da Silva Andrade¹; Isabeli Larissa G. da Silva²; Naiara Fernanda de Melo³;
Larissa Barbosa Albino da Silva⁴; Maria Socorro Souto Braz⁵.

¹ Universidade de Pernambuco - UPE, Campus Mata Norte. karolaynelarissa15@gmail.com

² Universidade de Pernambuco - UPE, Campus Mata Norte. isabeliferreir@hotmail.com

³ Universidade de Pernambuco - UPE, Campus Mata Norte. naiara117@hotmail.com

⁴ Universidade de Pernambuco - UPE, Campus Mata Norte. llarissaalbino@gmail.com

⁵ Universidade de Pernambuco - UPE, Campus Mata Norte. mssbraz@hotmail.com

RESUMO

Em busca de unir teoria e prática fugindo da maneira tradicional de ensino, atualmente os professores de ciências tem buscado elaborar aulas mais atraentes, com o propósito de alcançar resultados positivos e apresentar aos estudantes, como o assunto abordado em sala de aula pode interferir diretamente na qualidade de vida de cada um deles. Dessa maneira, os professores graduados em ciências tem buscado realizar a construção de projetos sustentáveis, como método de ensino relacionado á educação ambiental. O trabalho aqui presente foi vivenciado na cidade de Carpina, na Escola Municipal Pio X, envolvendo os alunos do 6º ano do ensino fundamental. O objetivo do trabalho foi facilitar a aprendizagem dos alunos em relação á educação ambiental, através da prática executada na instituição educacional, sendo assim a educação ambiental, abordada no ensino fundamental, relata á forma correta de descarta os materiais recicláveis e, evidência a importância de sua reutilização, e como o indivíduo pode colaborar para tal prática de cidadania. Como didática para o ensino do assunto, o projeto deve a construção de uma horta vertical, onde se utilizou matérias reutilizáveis como cano PVC encontrados em restos de obras e garrafas pets. O resultado apresentado na elaboração do projeto foi extremamente positivo. No qual os alunos demonstraram grande interesse na prática e tema abordado. Tendo em vista assim a importância da junção entre teoria e prática para o ensino das ciências ambientais.

Palavras Chaves: Horta, Prática, Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental é um exercício que deve ser praticado por cada indivíduo, como forma de manter a saúde do meio ambiente, cuidando assim de um patrimônio natural pertencente a todos. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º:

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.”

Segundo Nogueira, atualmente vivemos em um mundo extremamente consumista onde os produtos alimentícios, embalagens, e propagandas tem se tornado cada vez mais atraentes, o

que induz a um alto poder de compra. O grande problema aqui presente é como ocorre o descarte destes materiais. Muitos não têm a consciência de que o ambiente é a grande vítima desse comportamento e conseqüentemente atingi a qualidade de vida do indivíduo. De acordo com Santos (2007):

“O meio ambiente está sendo atacado, agredido, violentado, devendo-se isso ao veloz crescimento da população humana, que provoca decadência de sua qualidade e de sua capacidade para sustentar a vida, não basta apenas denunciar os estragos feitos pelo homem na natureza, é necessário um processo educativo, com atitudes pró-ambientais e sociais.”

Diante disso, a formação continuada para a educação ambiental deve estar voltada para a conscientização, mudança de comportamento, desenvolvendo sempre as competências e capacidade de avaliação dos alunos em projetos pedagógicos (REIGOTA, 1998).

As crianças representam as futuras gerações em formação e, como estão em fase de desenvolvimento cognitivo, supõe-se que nelas a consciência ambiental possa ser internalizada e traduzida de forma mais bem-sucedida do que nos adultos, já que ainda não possuem hábitos e comportamentos constituídos (CARVALHO, 2001, p.46).

Carneiro, 2001, p. 142, diz que: “A escola como espaço de convivência e modelo de relações, propõe no dia-a-dia as situações para que a comunidade escolar viva essa possibilidade de um planeta sustentável”. Ainda de acordo com o autor, têm – se a percepção que o âmbito escolar é um grande influenciador, podendo através da convivência em grupo desenvolver nos estudantes a consciência de que eles são responsáveis por novas ideias, que possam contribuir com um mundo melhor.

Nesta percepção a escola de campo, apresenta em sua estrutura interna um grande desperdício de alimentos, ocasionados pelos próprios alunos no horário de intervalo, e também um grande acúmulo de materiais recicláveis principalmente, plástico e papel, que podem ser conduzidos às coletas seletivas, e os alimentos desperdiçados como adubo orgânico.

Capra (1996, p.231) afirma que: “ser ecologicamente alfabetizado, significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis.” Por esse motivo, o trabalho aqui presente busca despertar nos estudantes o interesse de cuidar do meio ambiente que convivem diariamente.

Além de ensinar aos alunos a importância da conscientização e preservação ambiental, de uma maneira prática, propõe - se a ideia de montar na escola uma mini-horta, utilizando apenas materiais recicláveis, onde seriam plantadas dentro de canos PVC algumas hortaliças.

Tendo por finalidade desenvolver habilidades de conscientização sobre o meio ambiente. Tornando os estudantes envolvidos em disseminadores da consciência ambiental, levando consigo uma bagagem de conhecimentos que os influenciará positivamente. Diante de situações cotidianas que os desafiem a criar soluções envolvendo a problemática relacionada ao descarte de materiais recicláveis.

METODOLOGIA

O trabalho foi vivenciado na Escola Municipal Pio X, localizada a 57 km da capital Recife –PE, tendo a pesquisa de campo como método geral do mesmo. A prática iniciou - se com uma aula teórica prévia, onde foi debatida em sala de aula a importância dos 3R (reduzir, reciclar, reutilizar), com o intuito de incentivar os alunos a construir uma percepção, sobre o quanto é fundamental o descarte correto de materiais recicláveis, demonstrando formas de utilizar todo material que estar presente no seu dia a dia, que é facilmente jogado fora de maneira incorreta.

Logo após se iniciou a prática, reunindo no total 30 (trinta) alunos do 6º ano do ensino fundamental no pátio da escola, cada um levando garrafas pets de 2litros e pedaços de canos PVC, que alguns tinham no quintal de casa, restos de obras, e outros até mesmos encontrados em depósitos de lixo, próximos as suas moradias. Em seguida conforme a Figura 01 apresenta, foi dada uma explicação de como todo o processo de construção iria ocorrer, para melhor compreensão.

Figura 01. Explicação de como plantar as hortaliças.



Fonte: ANDRADE, 2018.

As garrafas pets foram cortadas cuidadosamente ao meio, com a utilização de tesouras sem ponta, sendo encaixadas nas bordas do cano PVC como tampões, para que a mistura de terra e adubo não caísse pelas laterais. Depois de cortadas foram coloridas com auxílio de pincel e tinta de tecido de acordo com a imaginação dos estudantes. Após a secagem da tinta nas garrafas pets foram fixadas nas extremidades do cano.

De acordo com a Figura 02 ilustra que os canos de PVC foram cortados de forma horizontal, deixando no mesmo uma abertura de ponta a ponta, abrindo assim espaço para a fixação dos tampões e a colocação de terra e restos de alimentos servindo como adubo. Deixando a mini – horta pronta para receber as mudas e sementes das hortaliças, sendo elas respectivamente cebolinha e hortelã e sementes de coentro.

Figura 02. Materiais utilizados para a confecção da mini-horta.



Fonte: ANDRADE, 2018.

Tendo em vista, que a escola não dispõe de uma área específica para a construção de uma horta tradicional, por ser sua superfície toda coberta por cimento, a horta foi construída de forma vertical. Composta por três fileiras de cano com aproximadamente um metro cada, fixada em uma parte do muro da escola com prego e arame. Em seguida os alunados foram divididos em três grupos, com 10 (dez) alunos em cada grupo, aonde cada grupo ficou responsável por uma atividade distinta.

O primeiro grupo ficou com a atividade de fixar os canos no muro de forma vista antes vertical, logo após depositou e encheu os canos com a terra apropriada para o plantio em pequenas porções individuais, coletadas pelos estudantes em seus próprios quintais, conforme mostra a Figura 03.

Figura 03. Alunos do 6º ano do ensino fundamental executando a prática.



Fonte: ANDRADE, 2018.

O segundo grupo ficou com a atividade de plantio das mudas de cebolinha, hortelã e sementes de coentro. Este grupo foi organizado de maneira que uma parte dos alunos plantassem as mudas de cebolinha, outra parte, mudas de hortelã e os demais responsáveis pelo plantio das sementes de coentro representadas na Figura 4.

Sendo a horta estruturada da seguinte forma: no primeiro cano foram colocadas apenas mudas de cebolinha, no segundo cano, mudas de hortelã e no terceiro cano as sementes de coentro. O terceiro grupo ficou responsável pela irrigação das hortaliças, finalizando toda a ação desde a sua construção, plantio e irrigação.

Figura 4. Alunos plantando as mudas de hortaliças



Fonte: ANDRADE, 2018.

Tendo em vista que os estudantes, no intuito de serem orientados da melhor forma possível, para contribuir na preservação do meio ambiente e se tornarem defensores e protagonista de ações socioecológicas com o dever de cuidar de um patrimônio de todos. Aprendendo desde sua infância a importância da reutilização de materiais, que antes teriam destino incorreto e que foi reaproveitado de forma inteligente. O resultado final da construção da mini – horta, denominada Pro - Horta estar representada na Figura 05 a seguir.

Figura 05. Projeto da mini- horta realizada pelos alunados com a orientação das professoras.



Fonte: ANDRADE, 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se desde a apresentação do projeto até sua execução e finalização, o interesse constante dos alunos pela atividade que seria realizada. O assunto em foco da atividade, modos de reutilizar materiais descartados pelos mesmos e conscientização ambiental, foi de aceitação geral por todos os alunos. Todos ficaram atentos na apresentação do tema que foi realizada numa aula teórica, antes da prática e construção da mini – horta.

O professor ao unir o conteúdo das ciências às questões cotidianas torna a aprendizagem mais reprodutiva. As práticas pedagógicas realizadas durante as aulas se realizam através da vivência dos alunos e dos acontecimentos a sua volta, buscando os avaliar com o auxílio de conceitos científicos pertinentes. A partir do ensino investigativo, provocativo o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

Durante a aula teórica, ainda em sala de aula, foram feitas diversas perguntas pelos alunos relacionadas ao assunto como representa a Tabela 01, sendo respondida com uma linguagem clara e adequada para o entendimento dos estudantes, que possuíam uma faixa etária entre 09 (nove) e 11 (onze) anos de idade.

Tabela 1. Representando as perguntas realizadas pelos alunos.

• Pergunta n° 1	Que tipos de problemas esses materiais podem causar?
• Pergunta n° 2	Como posso fazer para que as embalagens que não uso mais chegue a depósitos de reciclagem?
• Pergunta n° 3	Como isto pode prejudicar a vida dos animais?
• Pergunta n° 4	Para que outros tipos de objetivos e atividades podemos usar esses materiais?

Fonte: ANDRADE, 2018.

O tema debatido em anos anteriores apenas de maneira teórica e ilustrativa, pobre em exemplos, não aguçava positivamente o interesse dos estudantes para o aprendizado, porém a junção de prática e diversos exemplos relacionados á realidade de cada um dos indivíduos,

como maneira de ajudar na sustentabilidade do ambiente, os deixaram extremamente curiosos e empolgados.

O educador ao ligar o conteúdo das ciências às questões do cotidiano torna a aprendizagem mais significativa. As oficinas pedagógicas realizadas durante as aulas se desenvolvem apoiadas nas vivências dos alunos e dos fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando examiná-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. É através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

A avaliação para identificar se os alunos absorveram realmente o assunto, e compreenderam o objetivo da construção da mini – horta foi realizada através de perguntas orais, feitas pelo professor responsável, que escolhia de forma aleatória os alunos, para que pudessem expressar seu entendimento e opinião, no qual todos, falaram e se expressaram positivamente sobre o entendimento e o objetivo da prática.

Sua grande maioria, ainda demonstrou exemplos variados sobre como a partir do conhecimento adquirido, iriam reproduzir a atividade ensinada em suas casas. Sendo assim, a realização do projeto apresentou a importância da junção de teoria e prática para o ensino de ciências naturais.

CONCLUSÃO

Em vista dos argumentos apresentados, se observou que a educação ambiental e conscientização do meio ambiente é um assunto que desperta o interesse dos estudantes, pelo fato de aguçar sua curiosidade e por em prática ideias e teorias relacionadas ao mesmo. Desde que, este ensino em aprendizagem seja executado de maneira atraente e didática, onde se encontra caminhando lado a lado, a teoria relacionada levada a realidade do estudante e a prática como reprodução do assunto dado, para demonstrar que é possível de forma simples e satisfatória, compreender todos os fatores responsáveis pela preservação e reutilização de materiais recicláveis muitas vezes descartados sem nenhuma serventia.

Concluindo pôr fim a importância da realização de projetos sustentáveis como sendo atividade prática. Para o melhor desenvolvimento da educação ambiental do indivíduo, como

ser responsável pela sustentabilidade e cuidados ambientais. Resultando assim em pessoas futuramente condutoras de ações sócio ecológicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, Art. 2º, 2015.**

Disponível em:<

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&Itemid=30192>. Acessado em: 14 de agosto de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF, 5 out. 1988.

Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 30 de agosto de 2018.

CAPRA, F. **Gerenciamento ecológico.** São Paulo: Cultrix, 1996.

CARNEIRO, S.L. **Escola Amigos do Verde: resiliência, amorosidade e ciência para a sustentabilidade.** 1 ed. Porto Alegre: Armazém Digital. 2011.

CARVALHO, I.C.M. **Qual educação ambiental?: Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural.** Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p.43-51, abr./jul. 2001. Quadrimestral. Disponível em: . Acesso em: 30 de agosto de 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro:Paz e Terra. 1987. 184 p.

NOGUEIRA. E. F. **CONSUMO, DESCARTE E SUSTENTABILIDADE: Um estudo de caso.** Disponível

em:<http://www.uel.br/pos/ppga/attachments/dissertacoes/EDUARDO_DE_FARIA_NOGUEIRA.pdf>. Acessado em: 16 de setembro de 2018.

REIGOTA, Marcos. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P.et al.(orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências.** São Paulo: SMA,1998. P.43-50.

VARINE, Hugues de. O Ecomuseu. **Ciências e Letras**, n. 27, p. 61-90, 2000.