

## **PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESCOLAR ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Camila Costa da Nóbrega  
Danilo Ravel Ribeiro  
Jamyllles Soares da Silva  
Vivian Gabriela de Souza Miranda

### **RESUMO**

Os problemas ambientais são recorrentes no nosso dia a dia, para isso, são necessárias medidas que possam mitigá-los. A educação ambiental vem como maneira de amenizar os impactos ao meio ambiente através da conscientização das pessoas com medidas socioambientais. O objetivo do projeto foi a conscientização da importância da educação ambiental na escola, com a missão de mobilizar toda comunidade estudantil, demonstrando através de ações, formas de diminuir as agressões ao meio ambiente. As atividades foram realizadas na Escola Estadual Professor Pedro Augusto Porto Caminha, localizada no bairro do Jaguaribe, da cidade de João Pessoa. Foram realizadas palestras e oficinas para toda a comunidade escolar com abordagem sobre a importância do cuidado com o meio ambiente. Além, de proporcionar a consciência ambiental e uma sensibilização maior com a natureza, o projeto também teve como objetivo diminuir a problemática dos resíduos sólidos por meio da coleta seletiva, os resíduos secos foram doados aos catadores, e uma outra parte foi reutilizada na criação do jardim vertical. Quanto aos resíduos orgânicos, foram aplicados na compostagem para a produção de nutrientes para as plantas. Desta forma, auxiliando na construção de uma escola mais sustentável e pluralista capaz de trabalhar em conjunto, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida de todas as pessoas que compartilham daquele espaço.

**Palavras-chave:** Escola sustentável. Coleta seletiva. Compostagem. Paisagismo.

### **PROMOTING SCHOOL SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH ENVIRONMENTAL EDUCATION**

#### **ABSTRACT**

Environmental problems are recurrent in our day to day, for that, measures are needed that can mitigate them. Environmental education comes as a way to mitigate impacts on the environment through raising people's awareness of socio-environmental measures. The objective of the project was to raise awareness of the importance of environmental education at school, with the mission of mobilizing the entire student community, demonstrating through actions, ways to reduce aggression to the environment. The activities were held at the Professor Pedro Augusto Porto Caminha State School, located in the Jaguaribe neighborhood, in the city of João Pessoa. Lectures and workshops were held for the entire school community to address the importance of caring for the environment. In addition to providing environmental awareness and greater awareness of nature, the project also aimed to reduce the

problem of solid waste through selective collection, dry waste was donated to waste pickers, and another part was reused in the creation of the garden vertical. As for organic residues, they were applied in composting to produce nutrients for plants. In this way, helping to build a more sustainable and pluralistic school capable of working together, promoting the well-being and quality of life of all people who share that space.

**Keywords:** Sustainable school. Selective collect. Composting. Landscaping.

Data de submissão: 18/02/2020

Data de avaliação: 20/03/2020

## 1 INTRODUÇÃO

A produção de resíduos sejam estes sólidos, líquidos e/ou de outras formas é uma problemática que necessita de constantes debates ao passo que reúne elementos e definições diversas que incluem não apenas as práticas de manejo, mas também os processos de produção e hábitos culturais, agravados ainda pela degradação ambiental entre outros pontos (NEVES; MENDONÇA, 2016). No Brasil, a elevada produção de resíduos principalmente sólidos, se constituem em um dos maiores problemas que preocupa a sociedade atual, haja vista que os resíduos produzidos se tornam cada vez mais tóxicos para o ambiente e para população e acarreta um grau elevado de poluição ambiental (PINHEIRO; FRANCISCHETTO, 2016).

Educação Ambiental é um meio de se introduzir conhecimentos sobre os direitos e deveres que todo cidadão deve cumprir sobre a preservação, manutenção e cuidados com o meio ambiente. O direito a esse conhecimento está assegurado pela Lei 9.795/1999 que consta no artigo 2º onde diz que: “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” (BRASIL, 1999).

De acordo com Silva (2011), a Educação Ambiental assegura todo e qualquer indivíduo atividades que promovam a conscientização quanto aos cuidados com o meio ambiente bem como também oferece alternativas de trabalho cooperativo, ajudando na formação intelectual de indivíduos capazes de gerir de forma mais pluralista as relações entre homem e o meio ambiente, transferindo-as de geração em geração.

Desse modo, o presente estudo teve como foco e desafio promover a conscientização de alunos em período de desenvolvimento cognitivo, bem como incluir toda comunidade escolar interna e externa, visando disseminar o conhecimento e os benefícios de um ambiente mais sustentável através de ações e do compartilhamento de ideias objetivando a implantação de ações que favoreça o despertar para a conscientização ambiental.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A introdução da educação ambiental nas escolas vem como maneira de amenizar os impactos ao meio ambiente através da conscientização das pessoas com medidas socioambientais de grande importância no ensino, visto que este componente faz parte de uma condição necessária para reduzir a crescente degradação do meio ambiente em que nos inserimos (JACOBI, 2003). Admite-se inferir que a Educação Ambiental tem ganhado um substantivo amadurecimento nos aspectos técnico, político e social, e estas mudanças tem sido capaz de direcionar a atenção de autoridades governamentais e da sociedade gerando discussões que visam melhorar a qualidade de vida da população (LAYARAGUES, 2001).

Portanto, pode-se afirmar que a Educação Ambiental surge como uma nova ferramenta capaz de questionar o papel do ser humano e o seu comportamento frente aos recursos naturais, além de ser uma ponte para interligar o conhecimento dos alunos e da sociedade no geral com suas obrigações na preservação do planeta (PINELI et al., 2010).

Assim sendo, entende-se que as pessoas devem passar a compreender desde cedo que precisa cuidar do meio ambiente, logo, a Educação Ambiental deve ser inserida nas escolas, pois a maior parte de nossas vidas passamos no âmbito escolar desenvolvendo nossos conhecimentos e aprimorando nossos hábitos. Oliveira et al. (2013), afirma que o contato com temas que envolvam a conservação dos recursos naturais será melhor assimilado por alunos que ainda estejam na fase juvenil, ao passo que nesta fase tanto o rendimento quanto a aprendizagem e a formação de pensamentos críticos serão bem mais rentáveis.

Desse modo, como resultado da inserção da Educação Ambiental nas escolas através da aplicação de projetos escolares como apresentação de palestras educacionais, construção de hortas, de ambientes arborizados, reaproveitamento e destinação de materiais recicláveis, gestão dos recursos naturais, redução do consumo de água, de energias, proteção do solo, atividades de reflorestamento, aproveitamento de espaços urbanos (viveiros florestais e hortas comunitárias), têm deixado jovens e/ou adultos mais conscientes mais críticos, com capacidades de questionar sobre o consumo dos recursos e a conservação do planeta para as gerações futuras. Portanto, podemos afirmar que a introdução da Educação Ambiental nas escolas é uma importante via de aprendizado e conscientização de crianças, jovens e adultos cujo objetivo é transferir conhecimentos que irão contribuir na formação do senso crítico quanto aos problemas ambientais, consumo, destinação e manutenção dos recursos naturais.

### **3 METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Professor Pedro Augusto Porto Caminha, localizada no bairro Jaguaribe, na cidade de João Pessoa, PB. Sendo as atividades propostas no projeto realizadas no período de junho a dezembro de 2019.

#### **3.1 Etapa 1: Conscientização**

No primeiro momento foi realizada uma pesquisa de campo buscando através de entrevistas de caráter exploratório, ouvir os professores da unidade escolar, a fim de obter informações relacionadas às suas ações em educação ambiental dentro das atividades pedagógicas, como atividade obrigatória. No segundo momento foi realizada uma pesquisa de campo buscando, através de entrevistas de caráter exploratório, ouvir os funcionários da unidade escolar, a fim de obter informações relacionadas às suas ações em educação

ambiental dentro das suas respectivas funções. Paralelamente, foram realizadas observações em forma de relatórios e registros fotográficos.

Após a análise dos relatórios das entrevistas, foram realizadas palestras sobre educação ambiental para educadores e funcionários da escola, como forma de capacitação desse público. Ao final do projeto, foi realizada uma gincana ambiental, para conscientização do público estudantil correspondente ao ensino fundamental, do 6º ao 9º ano, contando também com a participação dos professores e funcionários nessas atividades.

### 3.2 Etapa 2: Mobilização

Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) *Coleta seletiva*: foi realizada através da separação da matéria orgânica e materiais recicláveis como produtos oriundos da própria escola, com a utilização de coletores seletivos. Esse material reciclável foi destinado aos catadores da própria comunidade, as garrafas PET foram reutilizadas na montagem do jardim vertical. O material orgânico foi destinado para compostagem na própria escola.
- b) *Compostagem*: foi realizada utilizando-se do resíduo proveniente da coleta seletiva da escola. Para a fabricação da composteira serão utilizados baldes de 10 kg. O produto da compostagem foi utilizado na horta.
- c) *Horta*: a horta foi construída no verticalmente utilizando garrafas PET presas com arames em paletes. Em seguida, para produção dos cultivares foram feitas doações de sementes de coentro.
- d) *Jardim vertical*: foi criado um espaço de jardim vertical reutilizando garrafas PET e arame para o plantio de algumas flores juntamente com os alunos, que foram responsáveis pela manutenção do mesmo.
- e) *Arborização*: foram plantadas mudas de árvores nativas, provenientes de viveiros da região, para amenização climática e melhoria do ambiente escolar em conjunto com os alunos, onde cada turma ficou responsável por cuidar de um canteiro.

## 4 RESULTADOS

Aplicaram-se 59 questionários com temas relacionados às práticas ambientais para verificar o conhecimento prévio dos alunos, professores e funcionários sobre as questões abordadas, em que foram abordados o conceito de meio ambiente e a importância de cuidar do mesmo, também foram incluídas questões sobre a coleta seletiva.

A primeira questão tratava sobre “O que é meio ambiente para você?”, dentre as alternativas, “Floresta” e “todas as alternativas” ficaram empatados, com 29 pontos. A alternativa “escola” teve uma marcação e “bairro” nenhuma. A segunda pergunta era sobre “Você acha importante cuidar do meio ambiente?”, das 59 pessoas, 58 responderam que era importante cuidar do meio ambiente, e uma pessoa respondeu que tanto faz cuidar do meio ambiente. A terceira questão trazia o seguinte: “Onde você descarta as embalagens ou restos de comida que consome?”. Uma grande parte respondeu que descarta os resíduos na lixeira, com um total de 55 pessoas. E outra parte disse que descarta o resíduo no chão, com um total de 4 pessoas.

A quarta questão versava sobre: “Você sabe para onde vão os resíduos que o caminhão de coleta recolhe?”. No total, 28 pessoas sabiam a destino final dos resíduos, e as respostas foram alternadas entre lixão e aterro sanitário. Já 30 pessoas não sabiam o destino final dos resíduos. A quinta questão perguntava “Você tem o hábito de separar resíduos em sua residência?”. No total, 15 pessoas responderam que possuem o hábito de separar os resíduos em casa, já 44 responderam que não e uma pessoa marcou nenhuma das alternativas.

Na questão 6 as respostas em sua maioria foram respondidas levantando a questão de não descartar os resíduos em locais indevidos como: no chão, na rua e/ou nos rios. Na questão 7 as pessoas acham que as ações antrópicas que mais prejudicam o meio ambiente são: o desmatamento, as queimadas e a destinação incorreta dos resíduos sólidos. A questão 8 perguntava sobre o interesse de participar de um projeto de educação ambiental na escola deles, das 59 pessoas que responderam o questionário, 36 marcaram que participariam e 23 que não participariam do projeto

Depois de analisar a percepção dos alunos, professores e funcionários através dos questionários, foi realizada uma palestra onde foram abordados os temas incluídos no questionário, com o seguinte roteiro: definição de meio ambiente; o que são resíduos sólidos e seus tipos; os tipos de destinações finais dos resíduos sólidos: lixões e aterros sanitários; os impactos causados ao ambiente como um todo incluindo os seres vivos devido à destinação incorreta dos resíduos. E por final, foi abordado sobre o projeto que foi implantado na escola, definindo as ações para todos que estavam presentes.

**Figura 1** – Palestra ministradas pelos alunos voluntários do projeto



**Fonte:** autores, 2020

#### **4.1 Coleta seletiva e gincana**

Para implantar a coleta seletiva na escola, foi realizada uma oficina com os alunos para a confecção dos coletores utilizando materiais reutilizáveis. Para confeccionar os coletores de materiais secos utilizaram-se caixas de papelão e para a confecção do coletor de resíduos orgânicos, galões de 20 L. Após prontos, os coletores foram espalhados pelo pátio, na cozinha foi colocado um coletor de resíduos orgânicos para que as funcionárias colaborassem com a separação desses resíduos produzidos a partir das refeições que são feitas

na escola. Foi observada a adesão da comunidade escolar ao comportamento de separar os resíduos nos coletores corretos.

A compostagem dos resíduos orgânicos acumulados nos coletores foi realizada utilizando três baldes de 10 kg: dois para receber os materiais orgânicos sendo realizado o manejo a cada 45 dias utilizando uma cobertura de terra e outra de folhas secas para cobrir, e um balde para receber o chorume. O material produzido foi usado na horta e no jardim vertical.

A gincana foi realizada no final do projeto, com a participação de alunos de todas as séries do período da tarde, foram realizadas brincadeiras e quizzes com questões ambientais. Ao final, os alunos ganharam uma premiação simbólica com medalhas e chocolates.

#### **4.2 Horta, farmácia viva e jardim vertical**

O objetivo era ter um lugar exclusivo para realizar o manejo do solo e o plantio de algumas ervas, porém a falta de recursos financeiros, o plantio de ervas medicinais ficou inviabilizada e a horta acabou sendo agregada ao jardim vertical construído com paletes e garrafas pet. Em seguida, foram plantadas sementes.

**Figura 2** – Plantio de sementes de coentro na horta



Fonte: autores, 2020

#### **4.3 Arborização**

A escola possui poucos espaços verdes, influenciando de forma negativa o microclima do ambiente escolar. Diante disso, foi abordado a importância de arborizar a escola, fazendo o plantio de árvores nativas, para que no futuro todos da comunidade escolar pudessem usufruir dos benefícios. Procurou-se desenvolver essa ideia junto aos alunos e transferindo para eles a responsabilidade de cuidar das plantas regando e adubando sempre que necessário.

**Figura 3** – Plantio de mudas realizado pelos alunos



**Fonte:** autores, 2020

No dia da árvore, foi realizada uma aula em campo com a colaboração da professora de história, onde foi abordada a história e a importância ambiental do Pau-Brasil.

#### **4.4 Finalização do projeto**

Para a análise da satisfação da comunidade escolar acerca das atividades desenvolvidas na escola foram aplicados 16 questionários, o número reduzido se deu devido ter sido aplicado no período de provas do último bimestre do ano. Obtendo os seguintes resultados:

As 16 pessoas responderam que gostaram das atividades realizadas na escola e também responderam que gostariam que essas atividades acontecessem mais vezes. Já no último quesito 15 pessoas responderam que mudaram seu pensamento sobre a importância de cuidar do meio ambiente, e uma respondeu que não mudou o pensamento.

### **5 CONCLUSÕES**

A princípio houve uma rejeição por parte de alguns alunos da escola, professores e funcionários, porém, com o desenrolar do projeto, todos foram se envolvendo e se engajando para dar continuidade. A participação de todos foi essencial para que o projeto pudesse ser concluído.

As palestras e oficinas foram realizadas, assim como a implantação da coleta seletiva, horta e compostagem, que continuam a ser utilizadas pelos envolvidos mesmo após finalização do projeto. A participação dos alunos e professores na gincana também foi essencial, mostrando mais uma vez a importância de ser realizar a educação ambiental na escola. Foi possível aprimorar a visão de todos os atores envolvidos no ambiente escolar, em

relação aos cuidados com a preservação do meio ambiente por meio da conscientização ambiental, difundida através das atividades implantadas na escola.

Também foi possível incorporar o hábito da separação e destinação adequada dos resíduos sólidos secos (plástico, vidro, papel e metal) e orgânicos (restos de alimentos) através da coleta seletiva e da compostagem. Além de promover na comunidade escolar um ambiente climático agradável e visualmente harmônico através do plantio das mudas.

Alguns professores se mostraram disponíveis a continuar desenvolvendo o trabalho de educação ambiental na escola, sendo isso um sinal do ótimo trabalho que foi desenvolvido na escola. Assim, o projeto atingiu o objetivo inicialmente proposto de conscientizar a comunidade acadêmica sobre a importância da educação ambiental na escola, mobilizando toda comunidade estudantil e demonstrando através de ações, maneiras de diminuir as agressões ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 27 abr. 1999.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

LAYARAGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C.F.B.; MAMEDE, S. B. **Interpretando a natureza**. Campo Grande: Editora Oeste, 2001.

NEVES, F. O.; MENDONÇA, F. Por uma leitura geográfico-cultural dos resíduos sólidos: reflexões para o debate na Geografia. **Cadernos de Geografia: Revista Colombiana de Geografia**, v. 25, n. 1, p. 153-169, 2016.

OLIVEIRA, E. M. *et al.* Percepção ambiental e sensibilização de alunos de colégio estadual sobre a preservação da nascente de um rio. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, n. 1, p. 23-37, 2013.

PINELI, A. A. P. *et al.* Educação ambiental e interdisciplinaridade na Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Onça, Sul de Minas Gerais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 25, p. 344-356, 2010.

PINHEIRO, P. T.; FRANCISCHETTO, G. P. P. A Política Nacional de Resíduos Sólidos como mecanismo de fortalecimento das associações de catadores de materiais recicláveis. **Derecho y Cambio Social**, v. 45, n. 13, p. 1-24, 2016.

SILVA, M.V. O princípio da solidariedade intergeracional: um olhar do direito para o futuro. **Veredas do Direito**, v. 8, n. 16, p. 115-146, 2011.