

## ARBORIZAÇÃO: RAÍZES DO AMANHÃ

Adriano de Sousa Santos <sup>1</sup>  
Edivânia Paula Gomes de Freitas <sup>2</sup>

### RESUMO

Em decorrência do desenvolvimento tecnológico e do consumismo desenfreado, o Meio Ambiente tem passado por intensas transformações, muitas vezes induzidas pelo próprio homem. A Educação Ambiental é um processo interativo, onde o estudante assume o papel de elemento central do processo de ensino-aprendizagem em qualquer nível, participando ativamente no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções. Em vista disso, este trabalho apresenta um projeto de arborização desenvolvido na Escola Estadual cidadã integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz situada na cidade de Campina Grande-PB com alunos do ensino médio na disciplina de química. Para tanto realizamos uma pesquisa de base qualitativa e utilizamos como método a pesquisa-ação, já que nos propomos a realizar a intervenção no ambiente pesquisado. Neste sentido enfatizamos que os objetivos do projeto foram alcançados, pois foi realizado o plantio das mudas conforme nos propomos a fazer.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, ensino de química, arborização, plantio de mudas.

### INTRODUÇÃO

A educação ambiental desde que se tornou Lei vem sendo trabalhada em todos os níveis do processo educativo como tema transversal, segundo Rios (1999, p. 525) “transversal” significa que corta ou atravessa, que passa ou está de través; colateral. Ou seja, Hoje no Brasil a educação ambiental “cruza” o caminho do processo de formação dos alunos nas escolas e universidades, da rede pública e privada de ensino. Sabe-se que a escola sozinha não vai dar respostas a todos os problemas causados pelos impactos ambientais, pois ao acessar a mídia se vê nos noticiários reportagens veiculando matérias sobre efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, desmatamento, aquecimento global etc. No entanto, de acordo com Loureiro (2002), a preocupação ambiental transcorre hoje vários setores da sociedade e se reflete no ensino e na escola. Assim, um dos objetivos da educação ambiental escolar é a disseminação do

---

<sup>1</sup> Especialista em Educação, pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Graduado do Curso de Química, pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Professor efetivo do Estado da Paraíba. [adriano.quimica32@gmail.com](mailto:adriano.quimica32@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Formação de Professores, pelo PPGFP da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Licenciatura em Pedagogia, pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. [paula.edvania@gmail.com](mailto:paula.edvania@gmail.com)

conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos recursos naturais.

Diante das transformações que o meio ambiente vem sofrendo geradas pela ação do homem e o desafio que a educação enfrenta em ter que trabalhar com temas transversais e de forma interdisciplinar percebeu-se a necessidade de desenvolver na Escola Estadual cidadã integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz situada na cidade de Campina Grande-PB, um projeto de arborização com intuito de aumentar e diversificar a área verde da escola através do plantio e conservação de espécies vegetais nativas de nossa região e ainda desenvolver nos educandos um sentimento de responsabilidade ambiental através de palestras de conscientização sobre a importância de se plantar árvore. Obtendo como resultado uma melhoria na qualidade do ar, no microclima, diminuição da poluição sonora, proporcionar sombra para as pessoas, retirada do dióxido de carbono da atmosfera durante o dia e produção do gás oxigênio através da fotossíntese, entre outros.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho consiste numa abordagem qualitativa, pois busca resolver problemas de uma situação real vivenciado na sociedade. Além disso utilizamos como método a pesquisa-ação, já que além de observamos os problemas encontrados realizamos uma intervenção na realidade local.

Para tanto o *locus* da pesquisa foi a Escola Cidadã Integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiróz localizada no bairro da Malvinas em Campina Grande - PB, situada na zona oeste da cidade, que atende alunos de baixa renda da comunidade e seu entorno. A mesma, em 2019, passou de escola regular para Cidadã Integral, conforme projeto do governo para as escolas do estado. Assim sendo, na disciplina de Química, trabalhamos a Educação Ambiental como tema transversal.

O projeto foi desenvolvido com os alunos do ensino médio da referida escola, salientamos que, por questões éticas e legais, as imagens contidas nesse trabalho “borramos” as faces dos alunos para preservar a privacidade dos envolvidos. No entanto informamos que os estudantes participaram ativamente de todas as atividades aqui mencionadas, contribuindo substancialmente para realização do mesmo.

Sendo assim desenvolvemos um projeto de arborização dos ambientes ociosos da escola, afim de aumentamos os recursos naturais e proporcionar um ambiente mais agradável e saudável às pessoas.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: QUANDO TUDO COMEÇOU!**

A partir do momento em que a humanidade aumentou sua capacidade de interferir na natureza para atender suas necessidades e desejos crescentes, gerando assim, tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos naturais, foram criadas políticas públicas e uma legislação específica de preservação ambiental. Abreu (2004) afirma que “A questão ambiental está presente no cotidiano da sociedade contemporânea e tem representado um novo desafio para preservação dos recursos naturais e da qualidade de vida da humanidade.”

Em vista disso, a Educação Ambiental no Brasil foi assumida como obrigação nacional pela constituição federal e promulgada em 1988, e tornou-se Lei em 27 de Abril de 1999. Segundo a Lei nº 9.795 – Lei da educação ambiental, em seu Artigo 2º afirma 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, 1988).

Por serem questões sociais, os Temas Transversais têm natureza diferente das áreas convencionais. Tratam de processos que estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano. Assim, um dos objetivos da educação ambiental é a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos naturais.

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENSINO DE QUÍMICA

Em decorrência do desenvolvimento tecnológico e do consumismo desenfreado o eio Ambiente tem passado por intensas transformações, e degradação da fauna, flora, do solo, dos rios, do ar que respiramos e conseqüentemente na qualidade de vida do ser humano.

Assim, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM, Brasil (2000) a Educação Ambiental deve ser desenvolvida com o objetivo de auxiliar os estudantes a construírem uma consciência global das questões relativas ao meio ambiente.

A Educação Ambiental em “Química e Meio Ambiente” não é apenas colorir a química que se trabalha no ensino médio e fundamental com alguns conceitos fundamentais, colabora também para tornar efetivo o ensino de química na compreensão dos problemas ambientais que cercam a comunidade local. Além disso prepara o cidadão para tomar decisões embasadas nas Ciências Químicas revendo preconceitos e propondo soluções efetivas ancoradas também nesta ciência.

Sabemos que a Química Ambiental originou-se da Química clássica e que hoje tornou-se uma ciência interdisciplinar por envolver não só as áreas básicas da Química, mas também a Biologia, a Geologia, a Ecologia e a Engenharia Sanitária. Além disso estuda os processos químicos, as mudanças que ocorrem no meio ambiente, sejam as naturais ou as causadas pela ação “impensada” do homem, e que em alguns casos acarreta em sérios danos à natureza e conseqüentemente a humanidade.

Atualmente há uma grande preocupação em entender a química do meio ambiente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida em nosso planeta. Sendo assim, a iniciativa da Química Ambiental é promover o desenvolvimento e a aplicação de produtos e processos químicos compatíveis com a saúde humana e que preservam o meio ambiente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho foi realizado pelo professor da disciplina de química, juntamente com os alunos das turmas de ensino médio da Escola Cidadã Integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiróz. Sendo assim, no primeiro momento apresentamos a temática do projeto aos alunos e realizamos alguns debates sobre a aplicação do projeto.

Em seguida realizamos um estudo de toda a área ociosa no entorno da escola e a construção de uma maquete para definição dos locais de plantio das mudas.

Figura 1 - Observando o ambiente para plantio das mudas e construção da maquete



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

Outro etapa importante de aplicação desse projeto foi a organização de palestras de conscientização sobre a importância de se plantar uma árvore. Neste sentido foram realizadas algumas palestras na escola com todos os alunos da instituição e demais membros da equipe escolar.

Figura 2 - Palestra de conscientização



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

Além disso foi realizado uma visita com os dos alunos ao viveiro de mudas da SESUMA - Secretária de Serviços Urbanos e Meio Ambiente da cidade de Campina Grande-PB. Nesta o responsável nos orientou sobre a importância do plantio e cuidado com as árvores.

Figura 3 – Visita à SESUMA



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

Finalmente é chegado o momento de plantio das mudas nos ambientes da escolas. Assim, em conjunto com os alunos foram cavadas 20 covas e realizado o plantio de arvores nativas da região.

Figura 4 - Plantio das mudas



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

Após o plantio, realizamos a apresentação do resultados do projeto a comunidade escolar, como forma de mostrar a valiosa contribuição ao meio ambiente.

Neste sentido o desenvolvimento deste projeto possibilitou atingir os objetivos almejados, conseguimos diversificar a quantidade de espécies arbóreas da nossa escola com o plantio de 20 árvores de diferentes espécies como: Aroeira do sertão, Oitizeiro, Mororó, Ypês rosa e branco. Desta forma aumentamos a possibilidade de sobrevivência dessas árvores, pois são mais resistentes e adaptadas ao nosso clima e também diminuimos o risco de extinção dessas espécies.

Para além disso já é possível notar uma pequena melhora no microclima da escola, pois as mudas vem crescendo a cada dia e suas pequenas copas já estão desenvolvendo um papel importante no que se refere a captura de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) do Ar atmosférico, pois se trata de um gás do efeito estufa, também já produzem pequenas sombras que resultam na contribuição do resfriamento do microclima da escola. Neste sentido a partir do plantio das árvores já é possível obter produção de gás Oxigênio e retirada de partículas em suspensão do ar atmosférico que se depositam sobre suas copas resultando na melhoria da qualidade do ar.

Ademais, foi possível também desenvolver o sentimento de responsabilidade ecológica nos alunos através de palestras sobre a importância de se plantar uma árvore, preservação do

meio ambiente e aulas de campo no viveiro da Secretaria de Serviços Urbanos e Meio Ambiente – SESUMA da cidade de Campina Grande-PB. Assim sendo, conseguimos trabalhar a cidadania em cada um de nossos educandos e ficamos cientes de que com o passar do tempo e o crescimento das árvores teremos todos esses potenciais aumentados.

Portanto, atingimos o objetivo de Arborizar os espaços ociosos na Escola Estadual Cidadã Integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz aumentando e diversificando a área verde da escola através do plantio e conservação de espécies vegetais nativas de nossa região.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme orientações pedagógicas, alguns conteúdos da química abordados no ensino básico podem ser relacionados com questões ambientais, como alternativa didático-pedagógico que dará suporte aos alunos de realizarem uma reflexão consciente acerca dos problemas ambientais.

Neste sentido é de suma importância educar fazendo com que o estudante entenda que tudo o que ele faz provocará um impacto direto ou indiretamente no meio ambiente, e que seu comportamento e ações em busca da preservação do meio ambiente e a sustentabilidade garantirá uma melhor qualidade de vida ao longo das gerações.

Assim sendo, o desenvolvimento deste projeto possibilitou uma melhoria na conscientização dos alunos sobre Educação Ambiental, bem como um resultado satisfatório nas intervenções práticas no meio ambiente através das diversas ações desenvolvidas ao longo do projeto, culminando com o plantio das mudas na Escola Estadual Cidadã Integral Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz localizada na cidade de Campina Grande-PB.

Portanto atingimos o objetivo de arborizar os espaços ociosos da instituição aumentando e diversificando a área verde do ambiente através do plantio e conservação de espécies vegetais nativas de nossa região.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Daniela Gonçalves. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO – SÃO PAULO**, 2004. Disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2008/vol31n3/36-ED06538.pdf>. Acessado em: novembro de 2019.

ASTOLFI, Jean Pierre. **A Didática das Ciências**. Campinas, SP: Papiros, 1995.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e tecnologia (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/Semtec, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e tecnologia (Semtec). **PCN+ Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: MEC, 1997.

BROWN, Theodore L et al. **Química a Ciência Central**: Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2001. – 440 p. (Coleção educação em química).

JR, Arlindo Philippi; PELICIONE, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**: São Paulo, editora Signus. 2000. 350 p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYARAGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo de Souza. **Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate**. 2ª ed. São Paulo – SP. Cortez, 2002. p.183.

MALDANER, O. A. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**: 2ª ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

RIOS, Dermival Ribeiro. **Mini Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**: São Paulo: DCL 1999. 560 p.