

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES ETNOBIOLÓGICAS PARA CONSERVAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO LOCAL

Roberta Maria Arrais Benício<sup>1</sup> Márcia Pereira da Silva Franca<sup>2</sup>

*1 Especialista em Biologia e Química pela URCA – Universidade Regional do Cariri. E-mail: [robertamaria.ab@hotmail.com](mailto:robertamaria.ab@hotmail.com)*

*2 Mestranda em letras UERN – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. E-mail: [marciafranca60@yahoo.com.br](mailto:marciafranca60@yahoo.com.br)*

### RESUMO

A Educação Ambiental deve ser vista e assim prática nas escolas como algo do cotidiano, na verdade não somente nas escolas, mas no âmbito familiar, nas residências, pois a mesma gera conhecimento local uma vez sem perder de vista o global. Para que assim ocorra se faz necessário a participação e envolvimento de forma conjunta de toda a comunidade escolar. Na necessidade de um trabalho educativo com o intuito de sensibilizar os jovens, quanto a ações e atitudes que contribuam com a conservação, preservação e valorização da biodiversidade local, o presente trabalho recorreu a abordagem etnobiológica, onde tem como premissa a valorização da relação do homem com a natureza. A partir de discussões realizadas entre os alunos do 3º ano da Escola de Ensino Médio Amália Xavier, sobre a temática ambiental, estabeleceu-se uma relação de aprendizado, transformando em socialização para a sensibilização de toda a comunidade escolar, visando introduzir conhecimentos sobre a problemática ambiental, desenvolvendo na escola, ações simples que podem fazer parte do dia a dia de todos em prol da conservação ambiental e do desenvolvimento sustentável.

**Palavras chaves:** Educação ambiental; Ensino de Ciência; Etnobiologia

### INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental permeia por todas as disciplinas da educação básica. No Ensino de Geografia e Biologia, temas geradores que envolvem a educação ambiental estão mais presentes do que nas outras disciplinas, contudo reafirmo que todas as áreas do conhecimento devem envolver-se em temas geradores que discutam a problemática ambiental, seus pressupostos históricos, desafios e soluções.

Os PCNs assinalam que

o trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Por isso, é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e a sua realidade cotidiana(...). A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta (op.cit., p. 30)

Ações educativas fazem parte da formação de jovens cidadãos éticos, autônomos e participativos em busca de uma relação harmoniosa consigo e com todos em uma

perspectiva de contribuir e estabelecer conexão entre o indivíduo o coletivo e o ambiente. Segundo Freire “[...] acercamento às massas populares se faça, não para levar-lhes uma mensagem ‘salvadora’, em forma de conteúdo a ser depositado, mas, para em diálogo com elas, conhecer, não só a objetividade em que estão, mas a consciência que tenham dessa objetividade; [...] de si mesmos e do mundo” (FREIRE, 2004, p.86). Tornar o discente participe do ambiente em que mora, de sua comunidade e do ambiente escolar é fazer o aluno reconhecer-se como um ser atuante.

A Etnobiologia, considerada como ciência é orientada para o entendimento da busca do conhecimento e do que se é feito com o mesmo, nas interações do homem com a natureza. Sua aplicabilidade, resulta da compreensão da natureza como objeto transformador social, em busca de “satisfazer as demandas das gerações atuais sem comprometer as futuras” ao manter viva as questões culturais e sociais (ALBUQUERQUE, 2018).

A vivência aqui descrita ocorreu com uma turma do 3<sup>o</sup> do ensino médio do turno matutino, da Escola de Ensino Médio Amália Xavier, no município de Juazeiro do Norte no Estado do Ceará. A educação ambiental foi o elemento principal e essencial, junto a Etnobiologia, peça chave que viabilizou todo o processo de compreensão e relação do homem com a natureza, aproximando os jovens da realidade dos problemas e desafios da conservação da biodiversidade local através do uso de temas ambientais e sociais ocorrido nas aulas de Biologia, assim com também a curiosidade do buscar de fundamentos científicos e a capacidade de criticidade e autonomia no ato de debater e dialogar.

## **METODOLOGIA**

Biologia, ciência que estuda a vida, é uma disciplina bastante envolvente que comumente traz a atenção dos alunos seja do ensino fundamental ou do ensino médio. E quando o tema é ecologia e tratamos nas aulas temas do nosso dia a dia, é possível cada vez mais tornar as aulas mais envolventes e encantadoras, até mesmo transformadoras e capaz de gerar mudanças de atitudes. É de suma importância a escola atuar como agente formador no desenvolvimento de ações que visem o despertar e o formar cidadãos conscientes de seu papel no mundo, ao ter conhecimento sobre problemas ambientais locais e do mundo, desenvolver ações e atitudes significativas de valor para a conservação e manutenção da natureza.

O projeto Educação Ambiental na Escola de Ensino Médio Amália Xavier, no município de Juazeiro do Norte no estado do Ceará, traz em si, todo o conhecimento descritos e outros mais sobre a temática ambiental, quanto a reflexão da importância do conhecimento

da etnobiologia no âmbito da conservação da biodiversidade local, partindo do princípio do “conhecer global para agir local”.

Para criar um ambiente de estudo e discussões diversas sobre a questão ambiental no tocante científico e social, guiados pelas diretrizes básicas, objetivos metas e princípios para a Educação Ambiental, foi tomado como orientação a Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio 92, realizada em junho de 1992 e pela Carta da Terra.

Para o desenvolvimento do estudo da Educação Ambiental e da Etnobiologia, a proposta de trabalho foi dividida em quatro etapas.

#### *ETAPA I: Apresentando e dividindo os subtemas*

O ambiente no qual se realizou a primeira etapa, ponta-pé inicial dos estudos sobre meio ambiente, não foi na sala de aula, com o intuito de mudança de ambiente para desconstruir a formalidade da sala de aula e mudança de rotina. O ambiente escolhido foi o pátio da escola, local onde se tem uma visão ampla de todo o ambiente escolar, com cadeiras postas em círculo. Como tema norteador foi usado o título: A Humanidade e o Ambiente, foram apresentados aos alunos os seguintes subtemas:

- O conceito de desenvolvimento sustentável
- Poluição e desequilíbrios ambientais
- Descarte de dejetos humanos
- Concentração de poluentes ao longo de cadeias alimentares
- O problema do lixo urbano
- Desmatamento, espécies exóticas e extinção de espécies
- Alternativas para o futuro: Décadas 1960 e 1970
  - Década de 1980
  - Década de 1990
  - Década de 2000
- Caminhos e perspectivas para as próximas décadas

Em seguida ao formar equipes algumas com 3 outras com 4 componentes, os temas foram sorteados entre as equipes, para serem estudados e depois apresentados e debatidos com todos os componentes da turma.

#### *ETAPA II: Dialogando sobre os subtemas – pensando global*

Todas as equipes apresentaram suas pesquisas com os subtemas a cima citados, através de seminário com uso do recurso de mídias ao apresentar slides e após cada apresentação havia o momento em que outras equipes relacionavam os temas, sempre dando ênfase as questões sociais e quais as contribuições que os mesmos poderiam fazer para amenizar os possíveis problemas colocados em pauta, como poluição, desmatamento, degradação ambiental, conservação de espécies entre outras mais citadas.

### ETAPA III: Dialogando sobre os subtemas – pensando local

Durante os ricos diálogos ocorridos sobre os variados temas, voltamos nossos olhares para nossa região: O Cariri, com vegetação predominante a caatinga, onde também localiza-se a chapada do Araripe, com sua exuberante e bela vegetação que vai desde arbustos a árvores frondosas constituinte da FLONA – Floresta Nacional do Araripe, ambiente rico de biodiversidade, com várias fontes de águas naturais. Ao perceber e reconhecer a nossa riqueza natural de fauna e flora, surgiram muitos questionamentos quanto ao crescimento industrial da região principalmente das cidades de Juazeiro do Norte e do Crato, assim como também das atitudes, práticas e costumes da população local quanto ao uso da vegetação para a promoção da saúde e dos espaços verdes para lazer e convívio familiar.

### ETAPA IV: Aula de campo – sítio fundão

A quarta etapa foi a escolha de um local em que fosse possível observar o crescimento industrial junto ao desenvolvimento tecnológico e a preservação e conservação da biodiversidade junto aos costumes e cultura da comunidade local. O local escolhido foi o Parque Estadual Sítio Fundão unidade de conservação localizado no Crato. Usando o aplicativo Ecomapss, na trilha interativa do Parque onde mapeia a flora, fauna e bens históricos do local.

### ETAPA V: Transmitindo os conhecimentos adquiridos

Nesta última etapa realizou a socialização com as demais turmas de Ensino Médio da escola sobre a vivência ocorrida em todas as etapas. Através de oficinas e palestras ministradas pelos alunos durante a semana do meio ambiente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A proposta de trabalhar questões ambientais de relevância social, com ênfase na etnobiologia não apenas como campo do saber, mas com o envolvimento e atuação concreta

na sociedade. Diante disso afirma-se que “o conhecimento biológico local não se restringe aos organismos, pois inclui percepções e explicações sobre a paisagem e a geomorfologia e sobre a relação entre os diferentes seres vivos com o ambiente físico” (ALBUQUERQUE, 2018).

Envolvendo diversos tipos de ações ligados à educação ambiental, desde de a pesquisa bibliográfica, apresentação de seminário e aula de campo, aqui a abordagem etnobiológica põe em questão a conservação da biodiversidade local e valorização dos povos tradicionais quanto a cultura e o convívio com a natureza, conectando o conhecimento científico ao popular, nessa proposta o intuito foi a obtenção do conhecimento e por conseguinte desenvolver no aluno o despertar para valorização da riqueza local, da conservação do meio ambiente em consonância com o desenvolvimento sustentável.

Sem dúvida a escola é um ambiente fecundo ao trabalho no campo ambiental, para uma melhor interação o pátio escolar foi o ambiente escolhido até mesmo pelos alunos para sair do comum, que é a sala de aula, onde ocorreu apresentações dos seminários e o diálogo entre as equipes fluiu de uma forma tão envolvente que chamava a atenção aos que passavam por perto, havendo até a participação de outros professores e funcionários no momento dos diálogos.

Surgiram vários questionamentos quanto a nossa participação como comunidade escolar, sobre os problemas ambientais que podem ser resolvidos e ou amenizados? Quais as ações que contribuem com a conservação da biodiversidade local? Quanto de conhecimento temos sobre a diversidade biológica da nossa região? Uma cidade pode se desenvolver de forma sustentável?

Todas essas indagações permearam durante as discussões, onde houve a participação maciça de toda a turma, foi possível perceber que até aqueles alunos mais quietos, introspectivos e menos participativos se fizeram presentes, embora que, ainda de forma tímida, mas contribuíram e se envolveram nos questionamentos.

Para não ficar somente na escola e na mente dos alunos, ampliando os conhecimentos e tentando responder os questionamentos ocorridos nos debates, escolhemos o Parque Estadual Sítio Fundão que é uma área de proteção ambiental na cidade do Crato, localizado em um bairro onde é visível crescimento de construções residenciais e de indústrias. Acompanhados por um guia, realizamos a trilha e como o uso do aplicativo Ecomapss, anteriormente baixado no celular, os alunos conheceram mais a fundo sobre a vegetação local, nome científico, nome popular, a origem e demais curiosidades sobre as plantas, em cada árvore há uma placa com o código QR, que sincronizado com o aplicativo no

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

celular fornece todas as informações. Há também placas com o código QR com informações sobre a fauna, fósseis e bens histórico local.

Após a trilha fizemos a parada para o lanche e mais uma vez, outro momento muito rico e produtivo, onde alguns alunos fizeram relatos sobre sua família, quando conviviam usando o parque para momentos de lazer, como piqueniques, tomar banho no rio uma vez que nos dias de hoje não se é possível, devido as atitudes de degradação realizadas pelo homem e sobre as plantas comentadas pelos avós, usados para fins medicinais, que ali apresentavam outros nomes, nesse momento foi possível perceber a relação do conhecimento científico como o conhecimento popular indagado pelos alunos. Outro ponto questionado pelos alunos foi a proximidade de uma fábrica de calçados de grande porte com o parque, os diversos tipos de poluição produzidos e as possíveis ações desenvolvidas pela mesma para amenizar as ações que levam a degradação do ambiente. Todas as indagações ocorridos foram respondidas e esclarecidas pela guia, ao apresentar as ações de educação ambiental que ocorrem no parque, as determinações colocados pela secretaria de meio ambiente a fábrica para garantir o seu funcionamento de forma sustentável em harmonia com o ambiente, com ações que não venham conflitar com a natureza.

Todas as informações coletadas, compreendidas e absorvidas na aula de campo, tiveram uma enorme valia para os alunos, os mesmos voltaram diferentes, cheio de informações com anciã de transmiti-las aos demais. Diante disso e em comemoração a semana do meio ambiente, foram realizadas na escola, palestras e oficinas, ministradas pelos alunos e por professores convidados da URCA – Universidade Regional do Cariri, tendo como tema principal: A humanidade e o Ambiente, com o intuito de transmitir toda vivencia ocorrida durante a realização do projeto e de desenvolver ações coletivas na escola que contribua com a valorização da educação ambiental. Diante o exposto o grêmio escolar criou um documento com plano de ação para a melhoria do espaço físico da escola e das relações interpessoais como o paisagismo, direcionamento da água dos bebedouros e das centrais de ar para as plantas, reaproveitamento da sobra da merenda escolar como adubo para as plantas, manter as portas das salas fechadas e luzes apagadas na hora do intervalo e dinamizar a fila do lanche, uma vez que essa última existia muita confusão.

Em diálogo com a comunidade escolar (representantes de alunos, pais, professores e funcionários) durante a semana do meio ambiente foi construído a seguinte tabela abaixo apresentando os indicadores e verificadores.

**Tabela 1**-Informações mediadoras que avaliam o desenvolvimento do projeto através dos indicadores e verificadores

INDICADORES	VERIFICADORES
Atitudes dos alunos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sociabilidade do grupo</li> <li>- Sensibilidade e expressão do grupo</li> <li>- Interação com a trilha ambiental</li> <li>- Capacidade crítica e potencial de atuação do grupo nas questões ambientais</li> </ul>
Engajamento dos professores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação dos professores nas ações educativas</li> </ul>
Significação do tema meio ambiente na escola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplitude dos diálogos realizados</li> <li>- Depoimento dos professores sobre os alunos e os resultados das ações.</li> </ul>
Reflexão ambiental na família	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depoimento dos pais sobre os filhos em casa</li> </ul>
Impacto no meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciativa dos alunos, professores e funcionários no entorno da escola.</li> </ul>

**Figura 1**-Diálogos e discussões entre os alunos.



**Figura 2** – Aluna usando o aplicativo Ecomaps, com o código QR para identificação da flora.



**Figura 3** – Ações ambientais na escola



## CONCLUSÃO

Cada vez torna-se mais importante discutir sobre temas relacionados com a Educação Ambiental, cabe a escola favorecer, momentos construtores de saber, estimulando a percepção de como se dá o contato do ser humano como os demais seres, com as riquezas naturais das quais desfruta e depende para a sua sobrevivência, valorização do conhecimento popular, as ações humanas que interferem no ciclo da natureza e a possibilidade de desenvolvimento de forma harmônica e sustentável.

Emerge a importância de uma maior valorização da relação do homem com a natureza, tendo a escola como o local bastante propício para o diálogo sobre esse assunto.

A Educação Ambiental implica educar para formar um pensamento crítico, reflexivo, capaz de analisar as complexas relações da realidade natural e social para atuar no ambiente dentro de uma perspectiva local e global, mas diferenciada pelas diversas condições naturais e culturais que a definem (LISBOA, 2012).

A partir da percepção e compreensão do ambiente que o circunda, surge nos discentes a possibilidade de interação e troca de ideias e construção de espaços para reflexão e questionamentos. Construir e combinar esforços, contribui para a consolidação de uma conduta ambiental, tais ensinamentos os levaram consigo para todo o sempre, ao mesmo tempo com poucas palavras e atitudes serão multiplicadores desse conhecimento

Por fim no que se refere ao desenvolver no aluno a habilidade do diálogo, na autonomia do discurso e na criticidade de questionar com fundamento e base científica sobre os diversos temas que envolvem a educação ambiental seria o objetivo e foi possível verificar um bom número de alunos, além dos integrantes do 3º ano, sensibilizados e atenciosos com a conservação da natureza e valorização da biodiversidade local, retratado no cotidiano escolar, atitudes em busca de alternativas para problemáticas ambientais

## REFERENCIAS

ALBUQUERQUE, Ulisses Paulino de; ALVES, Rômulo Romeu da Nóbrega. Introdução a Etnobiologia. Recife, PE: NUPEEA, 2018.

AMABIS, José Mariano. Biologia Moderna, vol 3. São Paulo: Moderna, 2016.

BARROS, Maria de Lourdes Teixeira. Educação Ambiental no cotidiano da sala de aula: um percurso pelos anos iniciais. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2009.



BRASIL. Parâmetros Curriculares: apresentação dos temas transversais. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 38 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (orgs). Educação Ambiental: da teoria à prática. Porto Alegre, Mediação, 2012.

MARANDINO, Martha. Et al. Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.