

## **Educação Ambiental Lúdica na Escola Pública: contribuindo com o processo de engajamento e transformação social**

Paloma Mara de Lima Ferreira<sup>1</sup>

André Luiz Queiroga Reis<sup>2</sup>

Marília Costa De Medeiros<sup>3</sup>

Francisco Miqueias Sousa Nunes<sup>4</sup>

### **Resumo**

A Educação Ambiental (EA) nos últimos anos se apresenta como uma nova dimensão a ser agrupada no processo educacional. Nesse aspecto, foram realizadas atividades educativas em duas escolas da rede municipal de ensino infantil e fundamental localizadas no município de Pombal, a EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga e EMEF Decisão. Cujo objetivo principal foi analisar as concepções/representações de meio ambiente dos alunos de 3º a 6º ano de duas escolas municipais da zona rural e urbana, tendo como eixo norteador o bioma Caatinga incorporado a Educação ambiental lúdica inserida no ensino de ciências. Foram utilizados métodos pedagógicos ativos como palestras, oficinas pedagógicas e jogos lúdicos, para a coleta dos dados foi realizada entrevistas através da aplicação de questionários estruturados. Como resultado confirmamos que a práxis da EA e do Lúdico quando combinados demonstrou ser uma valiosa ferramenta no ensino de ciências, sendo um poderoso subsídio na disseminação de conhecimento.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Lúdico, Ensino de Ciências, Bioma Caatinga.

### **Abstract**

ENVIRONMENTAL EDUCATION PLAYFUL IN PUBLIC SCHOOL: CONTRIBUTING TO THE PROCESS OF ENGAGEMENT AND SOCIAL TRANSFORMATION. Environmental Education (EE) in recent years is presented as a new dimension to group in the educational process. In this respect, educational activities were carried out in two schools in the municipal kindergarten and elementary school located in the city of Pombal, EMEF Dr. Avelino Elias Queiroga and EMEF Decision. Whose main objective was to analyze the conceptions / representations of the environment of the students in 3º to 6º grade from two public schools in rural and urban area, and are guided by the Caatinga biome embedded playful inserted Environmental education in science teaching. Active teaching methods such as lectures, educational workshops and fun games for the data collection were used interviews was conducted through structured questionnaires. As a result we confirm that the practice of EE and Playful when combined proved to be a valuable tool in science teaching, being a powerful aid in the dissemination of knowledge.

**Keywords:** Environmental Education, Playful, Science Teaching, Caatinga Biome.

### **Introdução**

O Meio Ambiente vem apresentando, já há algumas décadas, reação às alterações e agressões que vem recebendo da dita evolução humana. Diante desse quadro, a humanidade obrigatoriamente percebeu que faz parte dessas causas e sofre diretamente com suas consequências.

Considerando as evidências de degradação que os ambientes socialmente modificados apresentam, tornou-se indiscutível a preocupação com o educar, percebendo-se que a Educação Ambiental (EA) é um caminho para a construção

de valores éticos, culturais e estéticos (LOUREIRO, 2006). Desse modo, a Educação Ambiental surge como uma prática social de extrema importância na atualidade visto à grande preocupação com as questões ambientais.

Nesse contexto, este estudo aborda a Educação Ambiental Lúdica inserida no ensino de Ciências como ferramenta de engajamento socioambiental, tendo como eixo principal das discursões o bioma Caatinga, considerando aspectos diferenciados da região semiárida. A EA nos últimos anos se apresenta como uma nova

<sup>1</sup> Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais, UFPB. Graduanda em Engenharia Ambiental, UACTA/CCTA/UFCG, Pombal-PB. Email: paloma\_mara@hotmail.com.br

<sup>2</sup> Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPB. João Pessoa – PB. Email: andre\_queiroga@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Graduanda em Engenharia Ambiental, UACTA/CCTA/UFCG, Pombal-PB. Email: mariliamedeiros@hotmail.com.br

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia Ambiental, UACTA/CCTA/UFCG, Pombal-PB. Email: miqueias2103\_@hotmail.com

dimensão a ser agrupada no processo educacional, sabendo que por meio do crescente desenvolvimento ao longo dos anos houve um aumento excessivo quanto aos problemas ambientais observados não apenas em escala mundial, mas também em escala local, neste caso aqui observado na cidade de Pombal.

O município de Pombal é uma das mais antigas cidades do estado da Paraíba ocupando a segundo maior município em extensão territorial, desse modo percebe-se que a cultura e a tradição passada de geração a geração são características marcantes da população pombalense. Em decorrência de algumas atitudes errôneas do homem com relação à natureza alguns problemas ambientais têm se agravado nos últimos anos, tais como, degradação do solo, aumento poluição do rio, maior produção de resíduos sólidos, desmatamento, dentre outros problemas que vem sendo cada vez mais intensificados pelas ações humanas.

A mudança de pensamento e atitudes ainda é um grande desafio para a EA, principalmente, quando é posta frente ao pensamento tradicionalista. Daí surge à necessidade da incorporação da Educação Ambiental associada ao Lúdico no ensino de Ciências, visando uma maior compreensão e valorização de aspectos do meio ambiente local.

Desse modo, esse estudo baseia-se na situação das condições ambientais no sertão paraibano, em virtude da constatare degradação do bioma caatinga no município de Pombal em consequência da ação humana, percebeu-se a necessidade de um estudo no tocante a educação ambiental lúdica, com intuito de estimular alunos do ensino fundamental para uma maior percepção das condições atuais do meio ambiente no qual estão inseridos, visto que através de metodologias de ensino diferenciadas na educação infantil é possível estimular a conscientização dos futuros cidadãos quanto às problemáticas ambientais no que diz respeito à melhoria da qualidade de vida.

Neste sentido, fica evidente a relevância deste trabalho no processo de ensino aprendizagem de crianças na busca em sensibilizar ou despertar o interesse desses discentes para que atuem de modo sustentável, conservando o ambiente em que estão inseridos aprendendo desde cedo a observar a natureza de maneira responsável.

Este trabalho teve como objetivo principal, analisar as concepções/representações de meio ambiente dos alunos de 3º ao 6º ano de duas escolas municipais pertencentes à zona rural e urbana, a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) “Dr. Avelino Elias de Queiroga” e Escola Municipal de Ensino

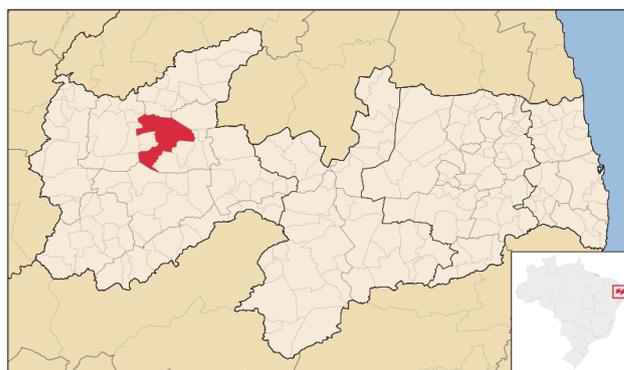
Fundamental (EMEF) “Decisão”, tendo como eixo norteador o bioma Caatinga, despertando nos educandos o interesse em colaborar no processo de conservação do meio ambiente e da qualidade de vida da comunidade pombalense.

## Material e Métodos

### Localização da área de estudo

O estudo foi realizado em duas escolas da rede municipal de ensino infantil e fundamental da cidade de Pombal - PB, sendo uma da zona rural e uma da zona urbana, no qual foram atores principais os alunos pertencentes às séries de alfabetização do 3º ao 6º ano das EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga e EMEF Decisão.

A cidade de Pombal é um dos 223 municípios pertencentes ao estado da Paraíba. Localizada a 371 km da capital João Pessoa. Pombal se encontra na mesorregião do Sertão Paraibano e microrregião de Sousa, tem como limite as cidades de São Bentinho, Cajazeirinhas, São Domingos, Paulista, Lagoa, Aparecida e Condado.



**Figura 1.** Localização da cidade de Pombal no Estado da Paraíba. Fonte: IBGE, 2010.

Encontra-se a aproximadamente 184 m de altitude média do mar, com as coordenadas 06º 46' 12" S e 37º 48' 07" W. Segundo Censo do IBGE 2010 sua população é representada por pouco mais de 32.110 habitantes com extensão territorial de 889 km<sup>2</sup>.

O município está inserido na unidade geoambiental da depressão sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino. A vegetação é basicamente composta por caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia. O clima é do tipo tropical semiárido, com chuvas de verão (MME, 2005).

A temperatura média anual é de 27°C, com médias mensais variando pouco entre si. A pluviosidade média anual é de aproximadamente 800 mm, sendo irregularmente distribuída entre os meses, com maior incidência entre os meses de

fevereiro a abril, mas, com grandes variações de ano para ano (PARAÍBA, 1985).

## Metodologia

O projeto foi desenvolvido Inicialmente na EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga, localizada na comunidade de “Várzea Comprida dos Leites” na zona rural da cidade de Pombal com aproximadamente 27 km de distância do município, onde foram trabalhados às séries de alfabetização do 3º ao 5º ano com idade variando entre 7 a 10 anos.

E posteriormente na EMEF Decisão localizada na Rua Coronel João Leite no bairro central da zona urbana do município de Pombal, na qual o projeto foi desenvolvido com alunos de quatro turmas do 6º ano com variação entre 9 a 12 anos de idade. Desse modo, fez parte do estudo um total de 125 alunos, onde dos participantes 30 são moradores da zona rural e 95 da zona urbana.

O projeto ocorreu no período de oito semanas, as atividades realizadas em sala de aula foram divididas em duas oficinas com duração máxima de 110 min cada.

Nas oficinas o tema explorado foram características do bioma Caatinga quanto sua biodiversidade e principais problemas ambientais observados nos últimos anos, visto a imensidão deste rico bioma no próprio município de Pombal, sendo possível uma reflexão da realidade local sobre as questões ambientais.

O trabalho foi desenvolvido em seis etapas descritas a seguir:

Na primeira etapa foi realizada investigação em revisão da literatura por meio da leitura de artigos, livros, monografias, dissertações e teses disponíveis eletronicamente e impressas, com abordagens sobre o bioma caatinga, educação ambiental no ensino de ciências e pedagogia lúdica, com o objetivo de adquirir embasamento teórico para as discussões planejadas.

Na segunda etapa, foi realizada pesquisa de campo que permitiu um período de observação e caracterização da biodiversidade da região semiárida local, através de registro fotográfico foi possível identificar elementos da fauna e da flora presentes na região, além de enfatizar os principais problemas ambientais enfrentados no município, a captura das imagens foram realizadas em três comunidades próximas ao município. Algumas imagens pode estão representadas nas Figuras 2 e 3.

Foram selecionadas algumas imagens para serem utilizadas nas palestras, onde o principal

enfoque foi proporcionar um maior reconhecimento da região onde habitam, além de provocar discussões sobre o tema abordado.



**Figura 2.** Registro fotográfico de alguns espécimes da fauna e flora local do Bioma Caatinga. Fonte: Autor, 2012.



**Figura 3.** Registro fotográfico de alguns problemas ambientais vistos na cidade de Pombal. Fonte: AUTOR, 2012.

Posteriormente na terceira etapa, foi o período destinado para produzir o questionário socioambiental, em busca de investigar as perspectivas dos alunos quanto ao meio ambiente, EA e aspectos do Bioma Caatinga observado no município de Pombal. Caracterizando como uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual a metodologia pauta-se, principalmente, na pesquisa participativa.

Para a coleta dos dados foram feitas entrevistas em uma visita investigativa antes da execução do projeto, usando a técnica do círculo hermenêutico-dialético OLIVEIRA (1999), referente à categoria teórica educação ambiental.

Procurou-se coletar, questionar, interpretar e relatar dados a fim de diagnosticar a realidade dos alunos pertencentes em ambas às escolas foi

aplicado questionários estruturados sendo possível assim determinar o perfil dos discentes e a colaboração/interesse docente nas atividades para dessa forma analisar a participação destes quanto responsáveis por suas ações e pela difusão do conhecimento adquirido através do processo de ensino-aprendizagem na cidade de Pombal – PB.

### Produção do material lúdico pedagógico

As atividades foram aplicadas através de métodos ativos e participativos, com o auxílio de metodologia lúdica envolvendo os alunos através de aulas interativas utilizando oficinas pedagógicas planejadas, com auxílio de variados tipos de recursos didáticos para melhor explanação e absorção do conhecimento dos alunos.

A quarta etapa foi destinada há produção do material lúdico pedagógico, os jogos foram criados atendendo as abordagens das palestras realizadas, durante duas semanas todo o material foi planejado e produzido incluindo, palestras, jogos impressos (palavras cruzadas, sete erros e labirinto) e as brincadeiras, tais quais, “bingo da biodiversidade” e “cantando com o mandacaru”, confeccionados com os seguintes materiais: EVA, cola, lápis, papel e figuras. O projeto contou com a colaboração da Prefeitura Municipal de Pombal – PB que disponibilizou os recursos utilizados para a produção do material lúdico.

O primeiro jogo lúdico trabalhado foi “Bingo da biodiversidade” buscava o reconhecimento dos alunos quanto a elementos representativos da fauna e flora do semiárido paraibano, a brincadeira caracterizava-se em aspectos semelhantes de um bingo tradicional com algumas particularidades, as cartelas eram compostas por imagens dos elementos integrantes da fauna e flora da caatinga e seus respectivos nomes e os números sorteados vinham acompanhados por perguntas expondo características desses elementos para que os alunos pudessem identificá-los e marcar na cartela, ganhando o jogo aquele ou aquela que completar a cartela primeiro.

A cartela do bingo compreendia nove imagens representando espécimes da fauna e flora e seus respectivos nomes que foram abordados na palestra conforme demonstra a Figura 4.



**Figura 4.** Objetos utilizados no jogo “Bingo da biodiversidade”. Fonte: AUTOR, 2012.

Na segunda oficina, “Principais problemas ambientais ocorridos no bioma da Caatinga e alternativas sustentáveis”, foram utilizando os mesmos recursos didáticos da oficina anterior alterando apenas o jogo lúdico o jogo impresso e acrescentando a brincadeira de roda “Cantando com o mandacaru” envolvendo a musicalidade no ensino de ciências e os problemas enfrentados na região, além das alternativas necessárias para minimizar os problemas frequentes na região semiárida.

Para a realização do jogo se fez necessário o uso de um micro system no qual foram escolhidas músicas de grande expressividade cultural que em suas letras relatam características do sertão, de autores como o grande Luiz Gonzaga e Luizinho Barbosa artista local.

A brincadeira se assemelha ao jogo da “batata quente” com modificações necessárias para incentivar um aprendizado participativo garantindo a boa qualidade do ensino. Todo o material foi produzido abusando de cores e criatividade buscando prender mais a atenção dos alunos.

Para execução da brincadeira foram postas duas imagens no piso da sala de aula, uma representando o “Mandacaru Feliz” e a outra o “Mandacaru Triste”, ao cessar da música o aluno que estivesse com a representação da “Flor do Mandacaru” nas mãos teria que puxar um cartão e identificar se o exposto deixaria o mandacaru feliz ou triste, dentre os cartões também havia perguntas sobre os principais problemas ambientais, tais quais foram abordados nas palestras.

### Prática pedagógica

Antes de iniciar as atividades planejadas foi realizada uma reunião com os professores de ambas as escolas caracterizando a quinta etapa do



**Figura 5.** Objetos utilizados na brincadeira “Cantando com o Mandacaru”. Fonte: AUTOR, 2012.

projeto, no qual foi divulgada a proposta e intensões do projeto, após a confirmação de aceitação o projeto foi desenvolvido, inicialmente, na EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga compreendendo alunos de 3º, 4º e 5º. E posteriormente na EMEF Decisão em quatro turmas até o 6º ano.

Na sexta e última etapa, foi iniciada a execução do projeto em sala de aula foram realizadas palestras a cerca de explorar aspectos da biodiversidade (Figura 6), identificando uma parcela representativa de elementos que compreende a fauna e flora da região, a fim de verificar o conhecimento dos alunos diante das imagens, e ressaltando os principais problemas ambientais vistos na região e as alternativas de ações práticas da EA, além de explicar a importância da preservação e conservação do Bioma Caatinga para a natureza e para a população que sobrevive da exploração dos recursos naturais presentes nesse ambiente.



**Figura 6.** Execução das palestras nas turmas de 5º ano. Fonte: AUTOR, 2012.

Após cada palestra foi exposto um pequeno vídeo sobre o tema da oficina em questão, havendo um momento para comentar com a turma os aspectos que mais lhes chamaram atenção no vídeo. Posteriormente, foram aplicados os jogos

impressos: jogo dos sete erros e do labirinto na primeira oficina e o jogo de caça-palavras e desenhos na segunda oficina. Por último, as aulas foram encerradas com as propostas lúdicas as brincadeiras do “bingo da biodiversidade” e “cantando com o mandacaru”, e uma atividade para casa para reforçar o que foi aprendido durante as oficinas.

## Resultados e Discussões

Os resultados alcançados por este trabalho foram avaliados e estudados no intuito de se formular conclusões relativas quanto à percepção ambiental de crianças do município de Pombal – PB, para tanto foi criado um perfil ambiental dos alunos investigados.

Desse modo, iniciamos o primeiro contato com os alunos com uma análise prévia dos conhecimentos dos discentes sobre as problemáticas ambientais vistas no semiárido, a fim de compreender suas percepções de Meio Ambiente, Educação Ambiental e conhecimento biorregional, considerando estes como indivíduos atores sociais atuantes e integrantes do meio ambiente social, natural e cultural, relacionando ações e consciência ambiental destes na preservação e cuidado com o ambiente em que vivem.

## Perfil Ambiental dos alunos

No que diz respeito à percepção de meio ambiente, REIGOTA (2007) defende que para que possamos realizar a educação ambiental é necessário obter o conhecimento das visões do meio ambiente pelas pessoas envolvidas na atividade. Assim, o autor categoriza o termo em três visões distintas: naturalista, visão que evidencia somente os aspectos naturais; antropocêntrica, visão que evidencia a utilidade dos recursos naturais para a sobrevivência do ser humano e globalizante, visão que define as relações recíprocas entre natureza e sociedade.

A partir do questionário socioambiental foi possível construir um perfil dos alunos a partir das concepções destes com relação ao Meio Ambiente e Educação ambiental, desse modo foi observado que alguns discentes, sentiram certa dificuldade ao responder, no entanto 34% diz ser algo importante e que devemos cuidar, 26% afirma ser o meio onde vivem os animais e as plantas, 13% afirmam que meio ambiente vem a ser a própria natureza e o local onde vivem, 8% afirma ser tudo o que vemos ao nosso redor e 6% não souberam responder conforme esta exposto na Figura 7.



**Figura 7.** Gráfico sobre a concepção de alunos do 3º ao 6º ano do ensino fundamental sobre o conceito de meio ambiente. Fonte: AUTOR, 2012.

De acordo com JOLLIVET e PAVÉ (1997, *apud* MELLO, 2007), “meio ambiente seria aquilo que nos circunda enquanto seres humanos num momento e num local determinado”. Para o autor meio ambiente está associado há relações no sentido temporal, tempo e espaço, já para as crianças entrevistadas eles não delimitam a relação de momento, porém afirmam as relações em um determinado local, ou seja, os alunos não demonstram noção alguma de tempo para eles sempre existiu e continuara existindo se providencias forem tomadas quanto a sua preservação.

Já SATO (2001) traz sua concepção caracterizando-a como “tudo que nos rodeia, “oikos”, lugar de trabalho e estudos, vida cotidiana”, de fato as concepções dos discentes não se distância desses conceitos trazendo uma perspectiva naturalista e antropocêntrica.

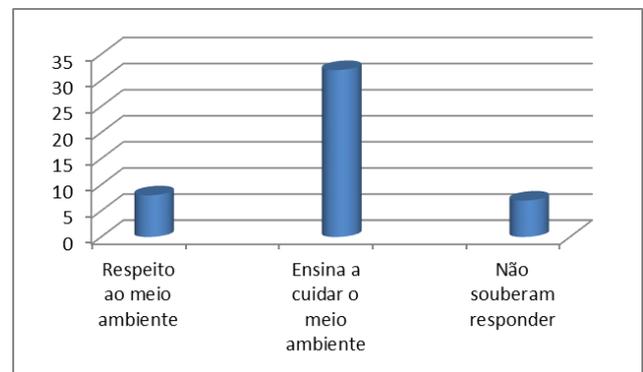
Para a maioria desses discentes observamos nos dados que o ponto de vista de meio ambiente esta relacionada ao meio para viver, adicionando ainda a questão de preservação da vida e do ambiente em que vivem, reconhecendo-o como um bem valioso para a sobrevivência dos seres vivos que há habita cada aluno apresenta perspectivas diferenciadas quanto à questão abordada, porém todos chegaram ao mesmo ponto de modo que se faz visível a perspectiva ambiental de tais.

Segundo os PCN’S (2001), a perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo no qual se evidenciam as interrelações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida.

Ao compreender as relações dos seres vivos e suas influências no meio natural é possível construir uma perspectiva ambiental que vise um contexto de compreensão de sustentabilidade. No ensino de ciências introduzir a EA neste sentido reforça a compreensão dos discentes quanto a as relações Homem-Natureza além de ampliar a visão

destes quanto a importância de conhecer e cuidar do local onde vivem. Visto que é através da consciência ambiental associada há mudança de atitudes é possível conduzir ações conscientes voltadas ao bem estar do indivíduo e da natureza.

Neste sentido, ao considerarmos a perspectiva ambiental como característica que pode ser alterada no decorrer do processo de ensino e aprendizagem de uma criança é possível proporcionar através da ótica interdisciplinar da EA uma forma de condicionar essa visão de mundo, partindo de representações do senso comum em busca do conhecimento científico. Visto que quando se têm observações da realidade na qual estamos inseridos torna-se mais fácil construir a autonomia do aluno e um aprendizado mais significativo.



**Figura 8.** Gráfico sobre a concepção de alunos do 3º ao 6º ano do ensino fundamental sobre o conceito de EA. Fonte: AUTOR, 2012.

Quanto à perspectiva sobre Educação Ambiental na Figura 8 têm-se 68% compreendem que EA como práxis educativa que conduz como deve ser o comportamento humano com relação ao meio ambiente, ou seja, reconhecendo a necessidade de cuidar, proteger, preservar e conservar o meio ambiente, 17% entendem que vem a ser o respeito que cada um deve possuir com a natureza e 15% não souberam responder.

Compreender EA não é uma tarefa teoricamente fácil, devido à constante evolução desse conceito no decorrer dos anos, trás alguns conflitos de opiniões. Sobretudo, para a maioria desses discentes a Educação Ambiental está associada a ensinar formas de como cuidar do meio ambiente, determinando as relações humanas com o meio ambiente em prol de ações conscientes, esta visão atribui uma perspectiva que pode ser entendida como um estudo que visa formação cidadã dentre suas relações na sociedade e na natureza.

Entre as escolas estudadas observamos que os alunos pertencentes à escola da zona rural demonstraram mais dificuldade ao responder o

questionamento sobre Educação Ambiental, pois durante a aplicação do questionário foi observado o surgimento de dúvidas quanto a essa questão. Diante de observações e conversas com a docente responsável pela escola rematamos que isso deve-se há pouca predominância de aulas que envolvam a EA no cotidiano destes estudantes, dessa forma vimos a real importância de introduzir aulas articulando e ampliando informações sobre as questões ambientais envolvendo a realidade dessa comunidade.

Ao proferir sobre questões ambientais com crianças acaba por formar um diálogo prazeroso e dinâmico visto a íntima relação destes com a natureza. Neste contexto, cabe ressaltar aqui a relevância de compreender tal conceito mesmo no ensino infantil, visto que essa abordagem leva aos alunos a se identificarem como integrantes promotores de ações no processo de edificação cidadã.

Já dizia DIAS (2004, p. 100), que a “Educação Ambiental é um processo por meio do qual as pessoas aprendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade”. Sem dúvida, há diferentes formas de compreender o que realmente trata a EA ou seu conceito na íntegra, cada indivíduo é capaz de formular seu próprio conceito condizendo com sua própria realidade.

De fato, para os discentes é fácil compreender a existência da Educação Ambiental sendo esta extremamente necessária na atualidade, porém habituar-se há práticas ambientais conscientes ainda é um grande desafio para ambas as instituições de ensino, sem dúvida é possível afirmar todos os alunos conhecem a EA, porém não se vê reflexo de suas práticas no dia-a-dia escolar.

A atuação dos poderes públicos referentes às questões ambientais ainda se encontra muito fragmentada, principalmente, dentro dos pequenos municípios, desse modo surgem os questionamentos como orientar a mudança de atitude se não há exercício do mesmo perante aos poderes que regulam a própria comunidade? E como implantar estratégias de EA em um sistema que não funciona em seu completo vigor?

Neste contexto, encaixa-se bem a colocação de uma aluna que reside na zona rural do município de Pombal, que frente às considerações apresentadas na palestra, quando foram expostos eventos que resultam em problemas ambientais como o ato queimar o lixo liberando gás carbônico e outros gases provocando danos ao solo e ao ar, expos seu questionamento “*se não podemos*

*queimar o nosso lixo, o que devemos fazer com ele jogar no mato?”.*

Neste caso, como há falha no sistema de regulamentação das necessidades básicas de uma comunidade não se têm alternativas a seguir, têm-se aqui apenas uma opção, independentemente, do conhecimento que essa criança ou a própria família possui sobre as práticas sustentáveis, estes vão continuar com as mesmas atitudes considerando a carência do apoio governamental. Então, reconhecemos aqui que cabe a escola através da educação ambiental orientar para o exercício das práticas sustentáveis, porém esse exercício não depende somente dela.

Sobretudo, reconhecer a natureza como um bem valioso, tanto para estas crianças como para qualquer outro indivíduo é simples, visto que dependemos inteiramente dela para suprir nossas necessidades básicas, porém a prática social ainda tem que ser mais trabalhada, principalmente, sendo envolvida desde o ensino infantil visto que esse é um período de constante construção de valores e conhecimento.

### **Bioma Caatinga na visão dos alunos**

Para uma análise do conhecimento prévio dos alunos sobre o bioma caatinga foi pedido para citar alguns espécimes que compreendem a fauna e a flora que conheciam ou já ouviram falar.

**Tabela 1.** Percentual de espécimes mais citados da biodiversidade da Caatinga de alunos do 3º ao 6º ano do ensino fundamental.

<b>Espécimes (fauna/flora)</b>	<b>3º a 5º ano (%)</b>	<b>6º ano (%)</b>	<b>Percentual total</b>
<i>Carcará</i>	2	4	6
<i>Catingueira</i>	4	5	9
<i>Cobra</i>	5	3	7
<i>Galo de campina</i>	3	7	10
<i>Jurema</i>	4	3	7
<i>Oiticica</i>	5	3	8
<i>Peba</i>	7	6	13
<i>Preá</i>	6	7	13
<i>Raposa</i>	4	4	8
<i>Xique-xique</i>	5	7	12
<i>Não souberam responder</i>	5	2	7

Dentre os espécimes citados os que mais se destacam é o peba e o preá com 13%, e o xique-xique com 12% e cerca de 14% não souberam responder, conforme descritos na Tabela 1. Estes são espécies muito frequentes no sertão paraibano,

o preá é um roedor família dos cavídeos com características aparentemente semelhantes ao porquinho-da-índia, o peba é um animal que vive em tocas e que já foi muito caçado devido ao sabor da sua carne, compreendendo a família das cactáceas o xique-xique é uma planta bem comum na região assim como o mandacaru, coroa de frade, dentre outras cactáceas.

Nos últimos anos, os pesquisadores têm voltado maior atenção para a Caatinga. “Em vários dos seus trabalhos, ANDRADE e LIMA (1981,1989) chamou a atenção para a riqueza da flora da Caatinga e destacou os exemplos fascinantes das adaptações das plantas aos habitats semiáridos” (GIULIETTI *et al.*, 2012. p. 49). Desde então a biota da Caatinga vem se desmembrando aos poucos da visão de região pobre, com poucas espécies endêmicas e com baixa prioridade para conservação, como era descrita na literatura.

Por meio do questionário aplicado percebemos que os alunos demonstraram possuir noção de alguns exemplares da fauna e flora presentes na região, esse conhecimento prévio foi importante na contribuição para uma melhor aprendizagem, facilitando a compreensão e oportunizando maior interação entre os mesmos durante a exposição das palestras.

Através da apresentação das imagens apresentadas nas palestras foi possível explorar a variedade desses espécimes evidenciando algumas características típicas, tais como nome popular, local de frequente visualização, espécies endêmicas, espécies ameaçadas em extinção, etc. A maioria dos alunos demonstrou curiosidade e interesse, sempre expondo relatos de experiências vivenciadas por eles ou a respeito onde viram tais espécimes.

Conhecer a diversidade ecológica da nossa região nos traz uma visão característica de natureza, através do ensino de ciências e a EA é possível modificar o olhar padronizado de natureza que é revelado nas mídias e livros. Para a maioria destes alunos foi observado grande familiaridade ao falar sobre espécimes de plantas e animais que conheciam.

Os alunos que moram na zona rural conseguiram caracterizar melhor os espécimes apresentados do que os estudantes da zona urbana, devido à convivência diária destes com a natureza demonstraram muito conhecimento sobre o assunto, inclusive citavam nomes de plantas e animais que nem se encontravam na pesquisa, através destes foi possível enriquecer ainda mais o trabalho.

Essa diferença entre as concepções dos alunos relacionando a comunidade onde vivem deve-se a

diferente realidade a qual estão inseridos, hoje dentro da zona urbana não se vê mais espécimes de plantas e animais característicos da nossa região com tanta assiduidade como antigamente devido ao constante crescimento populacional e econômico do município.

De fato, é possível perceber que o comportamento das crianças vem sendo modificado com o passar dos anos, pois a maioria dos estudantes da zona urbana estão mais envolvidos com recursos tecnológicos, internet, computadores e celulares, em decorrência disso os tipos de brincadeiras e jogos

têm sofrido mudanças com o passar do tempo. Com isso as instituições de ensino também veem se adaptando a tais mudanças, porém na EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga as crianças possui alguns aspectos diferenciados quando comparados com os alunos da EMEF Decisão, estes possuem maior proximidade com a natureza e com brincadeiras e jogos que não necessitam de tecnologias.

Sobretudo, é importante salientar que estes alunos possuem maior fragilidade quanto aos recursos disponíveis pela escola, pois não possuem os mesmos recursos didáticos que a EMEF Decisão, pois para a realização das oficinas na zona rural foi necessário levar todos os equipamentos, tais quais, data show, computador, caixas de som e extensão, enquanto na outra escola não tivemos essa preocupação.

A instituição de ensino tem muita influência sobre os alunos, por isso há a necessidade de um bom planejamento pedagógico que auxiliem no processo de ensino aprendizagem, na escola da zona rural há apenas a atuação de duas professoras e turmas mistas, não contendo nenhum projeto pedagógico inserido na escola. Já na zona urbana a situação possui um quadro diferente constavam com um PPP (Projeto Político Pedagógico) bem planejado e com atuação de projetos diversos, inclusive projetos de Educação Ambiental.

Em busca de uma análise da visão dos alunos quanto os problemas ambientais emergidos no município de Pombal nos últimos anos, foi pedido aos alunos para citar os problemas ambientais mais observados na região. Com esse questionamento procuramos ressaltar tais problemas para então demonstrar em fatos a importância das aulas de EA não só no ensino de Ciências como em qualquer outra disciplina.

Ao serem questionados sobre quais problemas ambientais que conheciam na região, os alunos exprimiram 29% a seca, 20% o desmatamento, 17% poluição do rio, 12% queimadas, 10% o

problema do lixo e 12% não souberam responder, conforme a Tabela 2. Percebe-se que quase todos os alunos possuem algum conhecimento sobre os problemas ambientais locais, dentre eles destaca-se o problema da seca, isso provavelmente deve-se ao fato de estamos enfrentando uma das maiores secas dos últimos quarenta anos.

**Tabela 2.** Percentual de problemas ambientais mais observados no bioma da Caatinga da região de alunos do 3º ao 6º ano do ensino fundamental.

<b>Problemas Ambientais</b>	<b>3º a 5º ano (%)</b>	<b>6º ano (%)</b>	<b>Percentual total</b>
<i>Poluição do rio</i>	9	8	17
<i>Desmatamento</i>	9	11	20
<i>Queimada</i>	4	8	12
<i>Lixo</i>	4	6	10
<i>Seca</i>	17	12	29
<i>Não souberam responder</i>	7	5	12

Sabemos que a água é um fator limitante na Caatinga, devido ao regime irregular de chuvas. O teólogo HAROLDO SCHISTEK (2012, p. 8) afirma

que a “característica da chuva é irregular em dois sentidos: no tempo e no espaço geográfico. Quer dizer, nunca se sabe quando se terá outra chuva nem em que área ela cairá. Essa irregularidade é muito acentuada”. A preocupação com relação à água sempre foi um grande alarmante para o nordestino, a escassez desse recurso é muito preocupante visto que necessitamos dele para nossa sobrevivência.

No município de Pombal/PB na zona urbana não se percebe muita preocupação quanto ao desperdício de água, devido ao fato da cidade ser cortada por dois rios perenes, o rio Piancó e o rio Piranhas, que abastece a cidade. Em decorrência disto é comum encontrarmos dentre os habitantes o uso errôneo deste recurso.

No entanto, percebemos que a realidade dos moradores da zona rural é completamente diferente, o recurso água é prioritário e o uso consciente não é opção, é forma de sobrevivência. A comunidade de Várzea é abastecida apenas um lençol freático e um açude que já se encontrava quase seco quando foi realizada a visita, a seca é um problema ambiental mais visível em nossa região, principalmente, nas comunidades mais afastadas como é o caso de Várzea Comprida dos Leites.

A maioria dos alunos demonstraram serem conscientes quanto a existência de problemas de caráter

ambiental, muitos conseguiam afirmar o local onde já haviam visto tais problemas, foram abertas inúmeras discussões referentes a problemática das palestras tiveram aspecto bem dinâmico e construtivo em algumas turmas, porém em outras não obtivemos tanto entusiasmo. Ao serem abordadas as alternativas quanto às práticas conscientes da EA a maioria dos alunos já conheciam, porém não tinham ideia o quanto as ações diárias inadequadas responde ao meio ambiente negativamente, principalmente, quando foi comentado sobre o desperdício de água.

Após o ingresso das universidades na cidade de Pombal é comum se ouvir falar em EA, práticas conservacionistas, desenvolvimento de projetos dentro do município e nas comunidades próximas, no entanto esse processo de apropriação do conhecimento de sustentabilidade ainda é muito vago, visto que trabalhar a mudança de atitude ainda é um grande desafio para a educação no município de Pombal.

No entanto, ao construir valores e práticas conscientes desde a educação infantil é possível

promover maior integração de atitudes responsáveis desenvolvendo nas crianças concepções ambientais visando maior atenção quanto aos problemas ambientais como também a devida valorização da natureza.

### **Análise da proposta lúdica**

“A educação escolar tradicional tem contribuído muito para espalhar uma imagem de inviabilidade econômica, feiura e morte”. (SCHISTEK, 2012).

Infelizmente esta ainda é uma realidade nos planos escolares, principalmente, retratada nos livros didáticos quem trazem uma visão distorcida do nosso ambiente, além de haver grande desinteresse por parte dos professores em complementar suas aulas com informações atualizadas e dinâmicas, talvez por falta de motivação ou apoio financeiro, muitos pontos podem ser levantados para justificar. Porém, devemos considerar métodos ativos de ensino são grandes facilitadores no processo de ensino-aprendizagem tanto para os docentes como para os discentes.

As oficinas foram planejadas com o intuito de explorar os diversos recursos didáticos conhecidos pelos docentes procuramos incentivar o uso desses materiais no planejamento de suas aulas, através aulas participativas que estimulasse aos estudantes a relatar experiências oportunizando espaços durante a aula que estes pudessem falar e serem

ouvidos proporcionando aulas diferenciadas com participação ativa dos alunos.

Nas oficinas foram explorados recursos como palestras apresentadas em data show, o uso de vídeos, música, jogos e brincadeiras no ensino ciências. Planejar aulas utilizando esses recursos requer um pouco mais de tempo e trabalho, mas como o comprovado neste estudo resulta em aulas

muito mais interessantes, atrativas e prazerosas tanto para os alunos como para os professores, conforme mostra na Figura 9. Dessa forma, através da iniciativa pedagógica foi possível valorizar características do bioma Caatinga, mostrando aos alunos a importância em conhecer a região onde vivem explanando as



**Figura 9.** Alunos do 3º ao 6º ano brincando e aprendendo através do uso de jogos lúdicos pedagógicos no ensino de ciências. Fonte: AUTOR, 2012.

inúmeras riquezas biológicas integradoras da mesma. Na tentativa de mudar a visão simplista de natureza dessas crianças, de modo que construam uma consciência ambiental reconhecendo a beleza existente neste cenário.

Segundo CRUZ (2011), “a formação de indivíduos engajados com as questões ambientais depende da realização de propostas pedagógicas capazes de gerar mudanças significativas. Neste sentido a EA precisa ser trabalhada na escola por meio de metodologias motivadoras e que envolva os estudantes com a temática discutida”. Desse modo, ao desenvolvermos oficinas pedagógicas com os alunos percebemos que ao estimular a participação dos estudantes nas atividades, por meio de jogos lúdicos foi possível promover um ambiente mais descontraído e atraente, os mesmo demonstraram maior interesse e envolvimento na problemática, visto que a utilização dos recursos didáticos favorece a uma aprendizagem mais significativa e possivelmente mais duradora.

Durante as oficinas observamos que os alunos e professores da escola da zona rural demonstraram mais interesse e entusiasmo do que os da zona urbana, provavelmente devido à carência quanto à aplicação de projetos educativos na comunidade. Os professores nos deixaram muito a vontade e não tivemos nenhuma restrição

quanto à duração das oficinas, estes queriam aproveitar ao máximo a aplicação do projeto. Já na escola da zona urbana o tempo disponível foi limitante, mas não houve problemas todas as oficinas foram realizadas conforme o planejado.

Sobretudo, a maioria dos alunos demonstrou interesse na prática educativa interagindo com entusiasmos em todas as atividades, principalmente, quando foram desenvolvidos jogos como caça-palavras, sete erros e labirinto a fim de analisar o conhecimento adquirido pelos alunos após a exposição e discussão dos vídeos, como resposta os alunos fizeram desenhos e cartazes caracterizando aspectos que mais lhes chamaram atenção durante as oficinas, demonstrando o que aprenderam com a prática educativa com alegria e entusiasmo. Nas figuras 10 e 11 podemos observar alguns trabalhos dos alunos.

Com o desenvolvimento desse projeto foi possível uma maior ampliação quanto ao conhecimento dos alunos com relação à região semiárida. Dessa forma, verificamos que em torno de 75% dos alunos envolvidos nos trabalhos declararam ter despertado um maior interesse pela disciplina de Ciências, uma vez que compreenderam as relações da natureza e seres vivos – o homem principalmente – e suas consequências para o meio ambiente.



**Figura 11.** Desenhos e Cartaz produzidos pelos alunos 4º e 6º ano.  
Fonte: AUTOR, 2012.

Em relação aos vídeos e os aspectos ambientais apresentados, os alunos também demonstraram estar sensibilizados pela realidade apresentada, cerca de 80%. De acordo com os alunos houve um consenso geral de opiniões sobre a questão de que algo deve ser feito para minimizar os problemas ocorridos na região.

No decorrer das atividades, a maioria dos discentes como dos docentes apresentaram atenção, interesse e participação no decorrer da proposta pedagógica. O projeto foi bem aceito por todos os componentes da escola (Escola-Professor-Aluno), que sugeriram até uma ampliação do mesmo para as demais turmas das escolas. Alguns professores gostaram tanto da iniciativa que pediram o material para que os mesmos pudessem refazer as oficinas em outras escolas que lecionavam, porém também houve aqueles que não se fizeram presente durante a prática demonstrando nenhum interesse no assunto que foi abordado.

## Conclusões

Com a proposta foi possível, principalmente, através da EA e o lúdico dispor o incentivo necessário para mudar a visão padronizada de vem a ser natureza e a riqueza biológica de um lugar, incorporando através da EA características específicas de um meio ambiente com particularidades, possuidor de imensa biodiversidade que encontra-se ameaçada diante da intensificação da atividade humana.

Ao compreender características específicas de uma localidade como fauna, flora, espécies endêmicas, espécies em extinção e impactos ambientais causados pelo homem, é possível fornecer aos alunos meios para o desenvolvimento da sua consciência ambiental, pois através da informação e do método de ensino é possível construir a autonomia destes.

Sobretudo, confirmamos que a práxis da EA e do Lúdico quando combinados demonstrou ser uma valiosa ferramenta no ensino de ciências, tendo dessa forma um poderoso auxílio na disseminação de conhecimento. Através de uma concepção lúdica proporcionar formas de aprender brincando.

Com a iniciativa valorizamos os aspectos sociais, históricos, éticos e culturais do ambiente, construindo uma consciência ambiental que tem como base a mudança de atitudes, de comportamento que vise à construção do bem comum, conduzindo um início encaminhador para introduzir crianças e jovens na construção de um pensamento crítico e atitudes sustentáveis.

Por meio dos resultados obtidos concluímos que as atividades de EA realizadas valorizaram a participação ativa dos estudantes, sendo possível sensibilizar os mesmos para a problemática ambiental observada na região semiárida.

Foi possível mostrar todas as questões relevantes ao meio ambiente com aquisição considerável de conhecimento no processo de formação do indivíduo e na função social da escola, no qual pudemos desenvolver e executar estratégias da EA.

Com esta pesquisa concluímos que para a EMEF Dr. Avelino Elias de Queiroga a aplicação do projeto educativo teve mais relevância, visto a ausência de projetos pedagógicos e escassez de recursos didáticos presentes na mesma, sendo possível acarretar no processo de ensino-aprendizagem destes uma EA lúdica participativa direcionada especificamente para a nossa região semiárida.

Para a EMEF Decisão o estudo também foi muito significativo, apesar de serem inseridos na escola vários projetos que envolvia a EA, pudemos constatar que ao apresentar um pouco da riqueza biológica da nossa região é possível contribuir para mudar o olhar dessas crianças sobre o nosso

bioma, além de incentivar os professores a utilizarem com mais frequência os recursos didáticos que estão disponíveis na própria escola e metodologias lúdicas no ensino de ciências.

Por fim, podemos afirmar que os objetivos traçados pela pesquisa foram atingidos na íntegra, todos os resultados ansiados foram alcançados com êxito apesar das dificuldades enfrentadas.

Nesse contexto, concluímos que ao buscarmos um maior envolvimento junto à sociedade levamos informação e ações de mobilização tanto para os alunos e professores, como também para a própria escola. Dessa forma, com esse incentivo foi possível gerar maior engajamento social dentro dos muros da escola no que diz respeito ao reconhecimento da biodiversidade local, a importância da preservação e práticas ambientais sustentáveis.

Além do mais, proporcionando maior interação entre os discentes e docentes através de uma Educação Ambiental Lúdica participativa tratando o reconhecimento biorregional como um dever do cidadão que carece ser cada vez mais incentivado, pois com esse tipo de informação é possível mudar aos poucos a consciência ambiental dos indivíduos, podendo desse modo preservar o meio ambiente em que vivem.

### Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus e a todos que colaboraram com a implementação do projeto que foram fundamentais para meu aprendizado para a realização do mesmo.

### Referências Bibliográficas

- ANDRADE-LIMA, D. 1981. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica* 4: 149-163.
- ANDRADE-LIMA, D. 1989. Plantas das caatingas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, RJ. 243p.
- CRUZ, V.R.M., et al. 2011. Oficina de produção de materiais pedagógicos e lúdicos com reutilizáveis: uma proposta de educação ambiental no ensino de Ciências e biologia. *ENCICLOPÉDIA BIOSFERA*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12.
- DIAS, G.F. 2004. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. Ed. São Paulo: Gaia, 551p.
- GIULIETTI, A.M. *et. al.* Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. Disponível em: <[http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18267/1/Biodiversidade\\_Caatinga\\_par\\_t2.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18267/1/Biodiversidade_Caatinga_par_t2.pdf)>. Acesso em: 10 out. de 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2008. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acessado em: 05 jun. de 2012.

JOLLIVET, M.; PAVÉ, A. 2007. O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa. In: MELLO, Reynaldo F.L. de. *Sociologia Ambiental: a breve história da concepção da sociedade sustentável*. São Paulo: LCTE Editora. ISBN 978-85-98257-54-9.

LOUREIRO, C.F.B.; CARVALHO, I.C.M.; PASSOS, LA. 2006. *Caminhos da Educação Ambiental: Da forma à ação*. São Paulo: Papyrus Editora.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. 2001. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais*. Brasília, v.4.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME. 2005. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no Estado da Paraíba: diagnóstico do município de Pombal. MME: Recife, 23 p.

OLIVEIRA, M.M. 1999. Formação em associativismo e desenvolvimento local no Nordeste do Brasil: a experiência de Camaragibe. Tese de Doutorado em Educação. Sherbrooke : Universidade de Sherbrooke. 321 p.

PARAÍBA. 1985. Atlas geográfico do Estado da Paraíba. Secretaria de Educação, Governo do Estado da Paraíba: Universidade Federal da Paraíba.

SATO, M. 2001. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. Rio Claro. *Revista Educação Teoria e Prática*. v. 9, n. 16-17, p. 24-35.

SCHISTEK, H. 2012. Caatinga, um bioma desconhecido e a “Convivência com o Semi Árido”. In: MAGALHÃES, T. *Caatinga: um bioma exclusivamente brasileiro e o mais frágil*. Revista do Instituto Humanitas Unisinos Nº 389 - Ano XII.

REIGOTA, M. 2007. *Meio ambiente e representação social*. 7ªed. São Paulo: Cortez, p. 87.