



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O EXERCÍCIO DE NOSSAS ATIVIDADES  
NA AMAZÔNIA

---



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O EXERCÍCIO DE  
NOSSAS ATIVIDADES NA AMAZÔNIA**

---



© 2022 Edição brasileira  
by RFB Editora

© 2022 Texto  
by Autor(es)

Todos os direitos reservados

RFB Editora

Home Page: [www.rfbeditora.com](http://www.rfbeditora.com)

Email: [adm@rfbeditora.com](mailto:adm@rfbeditora.com)

WhatsApp: 91 98885-7730

CNPJ: 39.242.488/0001-07

Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde, Belém - PA, 66635-110

**Editor-Chefe**

Prof. Dr. Ednilson Souza

**Diagramação e design da capa**

Priscila Rosy Borges de Souza

**Imagens da capa**

[www.canva.com](http://www.canva.com)

**Revisão de texto**

Os autores

**Bibliotecária**

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

**Produtor editorial**

Nazareno Da Luz

<https://doi.org/10.46898/rfb.9786558892823>

**Catálogo na publicação**

**Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

E24

Educação ambiental: o exercício de nossas atividades na Amazônia / Maria Mirtes Cortinhas dos Santos (Organizadora), Rodolfo Maduro Almeida (Organizador), Brendo Bentes Gemaque (Organizador). – Belém: RFB, 2022.

Livro em PDF

196 p.

ISBN: 978-65-5889-282-3

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823

1. Educação ambiental. I. Santos, Maria Mirtes Cortinhas dos (Organizadora). II. Almeida, Rodolfo Maduro (Organizador). III. Gemaque, Brendo Bentes (Organizador). IV. Título.

CDD 333.72

Índice para catálogo sistemático

I. Educação ambiental

---

Maria Mirtes Cortinhas dos Santos  
Rodolfo Maduro Almeida  
Brendo Bentes Gemaque  
(Organizadores)

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O EXERCÍCIO DE NOSSAS ATIVIDADES NA AMAZÔNIA

Edição 1

Belém-PA



2022

---



Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es).

Obra sob o selo *Creative Commons*-Atribuição 4.0 Internacional. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

### Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA (Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Me. Darlan Tavares dos Santos-UFRJ

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Me. Francisco Pessoa de Paiva Júnior-IFMA

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Ana Angelica Mathias Macedo-IFMA

Prof. Me. Antonio Santana Sobrinho-IFCE

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Elizabeth Gomes Souza-UFPA

Prof. Me. Raphael Almeida Silva Soares-UNIVERSO-SG

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Andréa Krystina Vinente Guimarães-UFOPA

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Luisa Helena Silva de Sousa-IFPA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof. Me. Francisco Robson Alves da Silva-IFPA

Prof. Dr. Marcos Rogério Martins Costa-UnB

Prof. Me. Márcio Silveira Nascimento-IFAM

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Roberta Modesto Braga-UFPA

Prof. Me. Fernando Vieira da Cruz-Unicamp

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Neuma Teixeira dos Santos-UFRA

Prof. Me. Angel Pena Galvão-IFPA

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof.<sup>a</sup> Ma. Antônia Edna Silva dos Santos-UEPA

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Viviane Dal-Souto Frescura-UFSM

Prof. Dr. José Morais Souto Filho-FIS

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Luzia Almeida Couto-IFMT

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Ana Isabela Mafra-Univali

Prof. Me. Otávio Augusto de Moraes-UEMA

Prof. Dr. Antonio dos Santos Silva-UFPA

Prof.<sup>a</sup>. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Tiffany Prokopp Hautrive-Unopar

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Rayssa Feitoza Felix dos Santos-UFPE

Prof. Dr. Alfredo Cesar Antunes-UEPG

Prof. Dr. Vagne de Melo Oliveira-UFPE

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Érima Maria de Amorim-UFPE

Prof. Me. Bruno Abilio da Silva Machado-FET


Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Laise de Holanda Cavalcanti Andrade-UFPE

Prof. Me. Saimon Lima de Britto-UFT

Prof. Dr. Orlando José de Almeida Filho-UFSJ

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Patrícia Pato dos Santos-UEMS

---



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE  
Prof. Me. Alisson Junior dos Santos-UEMG  
Prof. Dr. Fábio Lustosa Souza-IFMA  
Prof. Me. Pedro Augusto Paula do Carmo-UNIP  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Dayana Aparecida Marques de Oliveira Cruz-IFSP  
Prof. Me. Alison Batista Vieira Silva Gouveia-UFG  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Silvana Gonçalves Brito de Arruda-UFPE  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Nairane da Silva Rosa-Leão-UFRPE  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Adriana Barni Truccolo-UERGS  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares-UFPI  
Prof. Me. Fernando Francisco Pereira-UEM  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Cátia Rezende-UNIFEV  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Katiane Pereira da Silva-UFRA  
Prof. Dr. Antonio Thiago Madeira Beirão-UFRA  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Dayse Centurion da Silva-UEMS  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Welma Emidio da Silva-FIS  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Elisângela Garcia Santos Rodrigues-UFPB  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Thalita Thyrza de Almeida Santa Rosa-Unimontes  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Luci Mendes de Melo Bonini-FATEC Mogi das Cruzes  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Francisca Elidivânia de Farias Camboim-UNIFIP  
Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Catiane Raquel Sousa Fernandes-UFPI  
Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Raquel Silvano Almeida-Unespar  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Marta Sofia Inácio Catarino-IPBeja  
Prof. Me. Ciro Carlos Antunes-Unimontes  
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos - FAQ/FAEG

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

*Equipe RFB Editora*

---

---



## **PARECERISTAS**

Profa. Dra. Ana Paulina Aguiar Soares (UEA)

Profa. Dra. Adjanny Estela (UEPA)

Prof. Dr. Estélio Soares Tavares Junior (UFRR)

Prof. Dr. Ivan Gomes da Silva Viana (UFOPA)

Prof. Dr. José Bittencourt Silva (UFPA)

Profa. Dra. Lyvia Rego (UFSB)

Profa. Dra. Marcela Vieira Pereira Mafra (UEA)

Profa. Dra. Maria de Fátima Matos de Souza (UFPA)

Profa. Dra. Maria Júlia Veiga da Silva (UFOPA)

Profa. Dra. Maria Lília Imbiriba Sousa Colares (UFOPA)

Profa. Dra. Mírcia Fortes - (UFAM)

Profa. Dra. Rosana Quaresma Maneschky (UFPA)

Profa. Dra. Terezinha da Conceição Costa-Hubes (UNIOESTE)

Prof. Dr. Valmir da Silva Sousa (UNB)

---

---



## **NOSSA MENSAGEM**

A Educação Ambiental muito pode contribuir na busca constante de um meio ambiente de qualidade. Mas, para isto ocorrer, cada SER Humano deve está sensível, consciente, e ser responsável com este meio, cuidando e respeitando-o.

(GEPEEA/2022)

---



---



## **AGRADECIMENTOS**

Nossos sinceros agradecimentos a “DEUS” por nos permitir saúde e iniciativas no trabalho de educação ambiental em nossa região e a todos que nos ajudaram na construção do livro.

---

---



## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos a “todos” que realizam atividades de Educação Ambiental para melhoria do Meio Ambiente.

---




---

# SUMÁRIO

<b>PREFÁCIO.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA RESPONSABILIDADE GLOBAL.....</b>	<b>21</b>
Arianne Torres Dourado	
Thiago Almeida Vieira	
Helionora da Silva Alves	
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos	
José Max Barbosa De Oliveira Junior	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.1	
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMPONENTE CURRICULAR DA LÍNGUA PORTUGUESA: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL II.....</b>	<b>35</b>
Jarliso da Silva Almeida	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.2	
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DE BAIROS PERIFÉRICOS DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM, PARÁ, BRASIL.....</b>	<b>59</b>
Victor Manoel Cortinhas dos Santos	
Marijara Serique de Almeida Tavares	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.3	
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E O CONTEXTO AMAZÔNICO .....</b>	<b>79</b>
Patrícia Guimarães Pereira	
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos	
Thiago Almeida Vieira	
Alanna do Socorro Lima da Silva	
Helionora da Silva Alves	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.4	
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>SABERES DO MANGUEZAL: DA CARTILHA À AÇÃO, UM ESTUDO NA VILA DO CASTELO, EM BRAGANÇA-PA.....</b>	<b>99</b>
Priscila de Lima e Silva Dutra	
Nivia Maria Vieira Costa	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.5	
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NA PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE LOCAL E DE VISITANTES: O CASO DE ALTER DO CHÃO, PARÁ, BRASIL.....</b>	<b>119</b>
Samara Figueiredo dos Santos	
Denise Castro Lustosa	
Helionora da Silva Alves	
Thiago Almeida Vieira	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.6	

---

---



<b>CAPÍTULO 7</b>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS VIVÊNCIAS DO COTIDIANO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIAS.....</b>	<b>139</b>
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos	
Thiago Almeida Vieira	
Rosália da Providência Rodrigues Cortinhas	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.7	
<b>CAPÍTULO 8</b>	
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUMA BRINQUEDOTECA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, EM BRAGANÇA, PA.....</b>	<b>151</b>
Elisângela Moreira da Silva	
Sebastião Rodrigues da Silva Junior	
Rogério Andrade Maciel	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.8	
<b>CAPÍTULO 9</b>	
<b>VIVÊNCIAS DO COTIDIANO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE MOJÚÍ DOS CAMPOS- PA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....</b>	<b>169</b>
Augusto Valter Freitas de Menezes	
Leandro Matos de Souza	
Marcelo Almeida Gomes	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.9	
<b>CAPÍTULO 10</b>	
<b>MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E EDUCADORES AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA, BRASIL.....</b>	<b>179</b>
Paula de Souza Ferreira	
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos	
Vânia Vieira Vidal	
DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.10	
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>193</b>

---



---

## PREFÁCIO

Talvez tenhamos naturalizado que sabemos o que é Educação Ambiental e não sabemos nada mesmo do que ela é! Talvez cada um de nós tenhamos uma ideia empobrecida (ou não) do que ambiente nos devolve como defesa a tanta agressão e daí a centralidade cada vez maior, nos processos educacionais formais e ainda mais nos informais, de educar para salvar a vida do ambiente e salvara nossa existência no planeta. A iniciativa do **Grupo de Estudos Pesquisas e Extensão em Educação Ambiental** da Universidade Federal do Oeste do Pará desenha esta trajetória com esta proposta para ler titulada *Educação Ambiental: o exercício de nossas atividades na Amazônia* organizada por **Maria Mirtes Cortinhas dos Santos, Rodolfo Maduro Almeida e Breno Bentes Gemaque**. Um desafio do tamanho da responsabilidade geopolítica-ambiental da Amazônia porque este é o lugar de onde vivem e escrevem os organizadores e os autores que compõem esta obra.


O capítulo **A Educação Ambiental na construção do desenvolvimento sustentável: uma responsabilidade global** traça uma perspectiva histórica local e global de como foi se configurando esta preocupação de governos e instituições supranacionais em aproximar cada vez mais dos processos escolares de aprendizagem a formação da consciência ambiental e os dilemas do desenvolvimento local e global. Já no Capítulo **A Educação Ambiental no componente curricular da Língua Portuguesa: uma abordagem interdisciplinar no Ensino Fundamental II** recupera o debate da relação entre as políticas curriculares e parâmetros e diretrizes para o vínculo entre Ensino de Língua e Educação Ambiental e as interfaces interdisciplinares das Ciências Naturais, a História e a Geografia. Importante revisão da literatura e sem dúvidas uma sistematização para seguir. Num rumo pontual o Capítulo **Resíduos Sólidos e a Educação Ambiental: o caso dos bairros periféricos do Município de Santarém, Pará, Brasil**, focaliza as políticas municipais para resíduos sólidos em sintonia com a Políticas Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/2010 e a articulação com a atividade de famílias de catadores dos bairros de *Vitória Régia e Nova República* na periferia do Município de Santarém, sua realidade, possibilidades e limites. A rede de responsabilidades que se estabelece entre a realidade de famílias carentes e sua atividade em relação aos resíduos mostra uma preocupação com a complexidade destas relações e a interdependência desta atividade com distintos a concepção da coleta e seu destino como também o significado formativo que se pode depreender em relação a outros estratos sociais que produzem os resíduos.

O Capítulo **Educação Ambiental no Ensino Superior em Ciências Agrárias e o contexto amazônico** recupera o *ontem* e o *hoje* da Amazônia com preo-

---

cupação pelos danos ambientais produzido pelo desencontro de políticas nacionais e locais quando a proteção do ambiente é a centralidade. O conceito *ambientalização do Currículo* na Universidade adquire uma dimensão fundamental na docência e na pesquisa em articulação com as Políticas Nacionais e o mérito deste estudo se revela quando o foco são os Cursos da Área de Ciências Agrárias, a inclusão da Educação Ambiental também nos Projetos Políticos Pedagógicos institucionais. O Capítulo **Saberes do Manguezal: da cartilha à ação, um estudo na Vila do Castelo, no Município de Bragança, PA**, explicita duas leituras interligadas da construção do conhecimento: o existente nos atores centrais do cotidiano local vivido e o sistematizado como cartilha: *do manguezal da Vila Castelo para o papel*. Os relatos e vídeos da sistematização destas relações se expressa na compreensão pelos alunos do significado transcendente das cadeias alimentares para a compreensão profunda destas relações. O Capítulo **Contribuições da Educação Ambiental Formal e não Formal para os saberes tradicionais** baseia sua construção na análise de dados provenientes das bases *SciELO*, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico para as palavras chaves escolhidas e a pergunta sobre a contribuição aos saberes tradicionais do conhecimento produzido. A análise deste capítulo procura com sucesso destrinchar o entrecruzamento entre Educação Formal e Não Formal, culturas das comunidades, tradições locais, os processos de transmissão de saberes. O Capítulo **Ecoturismo e Conservação Ambiental na percepção da Comunidade Local e de Visitantes: caso do Alter do Chão, PA**, recoloca o papel do ecoturismo no desenvolvimento local e na conservação ambiental articulando historicamente o Papel da SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia) o Plano Nacional de Turismo e o Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal. O estudo bem ancorado em dados mostra que o conceito de Área de Proteção Ambiental para o caso de Alter do Chão deve impor uma rediscussão sob perspectiva de outros espaços inicialmente descobertos ao ecoturismo e degradados por interesses alheios à proteção ambiental. O Capítulo **Educação Ambiental e as vivências do cotidiano: um relato de experiências**, concentra sua contribuição no valor didático da Cartilha como recurso para a abordagem dos problemas ambientais para estudantes nos municípios de Santarém. Há uma preocupação sólida em aprofundar uma abordagem da questão *didática do conhecimento* dos problemas ambientais, vincular esta preocupação ao Projeto Político Pedagógico e criar garantias institucionais da implementação. O Capítulo **Educação Ambiental numa brinquedoteca de Educação Infantil no Município de Bragança, PA**, ilustra possibilidades do lúdico em escolas de educação infantil, resgatando a concepção de infância, seu desenvolvimento para vincular a ação do docente referida à Educação Ambiental. O caso da escola municipal de educação infantil Rio Caeté que reúne conteúdos institucionais de organização para

---



viabilizar a experiência da brinquedoteca entre outras possibilidades centrais para a EA. O capítulo **Vivências do cotidiano em educação ambiental em escolas do Município de Mojuí dos Campos, PA: um relato de experiência**, explicita um projeto inovador que fornece ludicamente informação, facilita a transmissão no tempo e uma vivência intensa no espaço. O envolvimento de atores escolares e autoridades para além dos muros escolares mostra a fortaleza dos propósitos do projeto. E finalmente o Capítulo **Meio Ambiente, Educação Ambiental e Política Nacional de Educação Ambiental: Percepção de Professores e Educadores ambientais no Município de Santarém, PA**, recorta a pesquisa de Mestrado que visava analisar a política de Educação Ambiental desenvolvida pelas escolas municipais do Parque e Floresta com foco nas *propostas de ação* levadas adiante pelas instituições escolares, seus gestores e professores.

A reunião destas contribuições que seguem cuidadosamente uma revisão de literatura existente da cada abordagem e mostram pesquisas de campo no espaço educacional concreto se revelam como essenciais para ilustrar as preocupações do **Grupo de Estudos Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental - GEPEEA**- mostra também aos leitores não apenas uma declaração política de investigação como um compromisso concreto em apresentar experiências relevantes em instituições escolares ao mesmo tempo em que sistematiza conhecimento para presente e futuro da Educação Ambiental. É um livro que deve ser lido por estes fundamentos teóricos, políticos e didáticos.

Luis Enrique Aguilar






---

# INTRODUÇÃO





---




Século XXI, a humanidade vivencia inúmeros problemas ambientais e socioambientais no Planeta Terra. Tais questões, indubitavelmente, são resultados dos impasses causados pelos processos culturais das pessoas advindos do processo de globalização, pela ordem do sistema capitalista, que assume o papel de incentivar o consumismo exagerado dos recursos naturais disponíveis à sociedade humana, resultando muitas vezes, num desequilíbrio destes recursos sem precedentes. É chegado o momento dos seres humanos fazerem uma (re)reflexão do momento tão crítico que os rodeia sobre os problemas ambientais e socioambientais frequentes. No caminhar de tantos problemas, é necessário uma articulação poder público (em todas as esferas), organizações não governamentais, instituições públicas e privadas, e a sociedade civil de modo geral, em buscar mecanismos educativos capazes de um meio ambiente de qualidade, como determina o Capítulo 225, da atual Carta Magna Brasileira “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. No cenário do processo educativo para a busca da qualidade do meio ambiente há necessidade, de se buscar alternativas capazes de amenizar e até mesmo exaurir os problemas ambientais que se manifestam no meio ambiente, e é neste sentido que a “educação ambiental” se apresenta como instrumento capaz de auxiliar a humanidade neste processo.

Partindo da ótica da educação ambiental, como alternativas de se buscar um meio ambiente de qualidade, são necessárias atividades urgentes a todos (as) de se envolverem de forma contínua, permanente, conjunta e interdisciplinar. É neste caminhar que o Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental – GEPEEA, da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, vem desde 2016 realizando atividades de educação ambiental com a universidade, com as escolas e sociedade geral do oeste paraense; no sentido de contribuir e apontar caminhos relacionados às atitudes coerentes, em benefício de todos (a) e suas plenas responsabilidades com o meio ambiente onde habitam.

O GEPEEA tem como princípios realização de Educação Ambiental e Sustentabilidade na Amazônia: o amazônida têm o pleno dever de conhecer sua realidade ambiental e socioambiental para que possa intervir de maneira política quanto atores coletivos, nos diferentes espaços e buscar alternativas de melhoria de qualidade de vida, procurando estabelecer a conexão sustentável; outro princípio que move o GEPEEA é o processo Interdisciplinaridade Ambiental, onde buscamos a articulação interdisciplinar nas ações de ensino, pesquisa e da extensão em educação

---



ambiental, nos diferentes espaços seja no formal e no não-formal; de modo que os resultados possam promover a melhoria do meio ambiente.

Entendemos que é devidamente necessário e urgente realização de ações de educação ambiental, em todos os espaços onde circulam as pessoas é ainda precisamos atender as leis brasileiras que emanam a obrigatoriedade desta educação no país, pois além da atual Constituição Federal, a educação ambiental está devidamente amparada na lei 9795 de 27 de abril de 1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental, que dita em seu artigo primeiro: “entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Assim sendo, a educação ambiental é uma prática que estar presente rotineiramente nas ações de ensino, pesquisa e extensão do GEPEEA; e por isso, a materialidade do primeiro livro lançado pelo grupo “**Educação Ambiental: o exercício de nossas atividades na Amazônia**” contempla resultados de nossas ações sobre educação ambiental em nossa região, oeste paraense, além de oportunizar a outros pesquisadores que se debruçam no dia a dia, em desenvolver atividades que possam melhorar o meio ambiente. Um fato bem peculiar de quando é lançado esta obra do GEPEEA, e que aqui merece reflexão ambiental, é como esta educação muito pode contribuir com as pessoas para que possam ter ainda mais os Cuidados de Si e as suas famílias, ao enfrentamento da pandemia, a COVID-19, que se instaurou em tempos presente à humanidade.

É no caminhar dos Cuidados de Si, que a educação ambiental pode contribuir com as pessoas a praticarem atitudes corretas, obedecerem às normas impostas cabíveis de proteção. Cada ação protetiva pode ajudar no salvamento de vidas.

De modo geral, a educação ambiental na Amazônia ou em outros espaços territoriais, se apresenta na busca constante de se apontar CAMINHOS, para tantos problemas ambientais/socioambientais, embora seja preciso que cada pessoa se vista com certa responsabilidade, capaz de trabalhar a sensibilidade e a consciência ambiental para se ter um ambiente de qualidade a todos que habitam a Terra, morada da humanidade. Eis o propósito!!!

Os organizadores

Santarém (PA), junho de 2022.



# CAPÍTULO 1

## A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA RESPONSABILIDADE GLOBAL

Arianne Torres Dourado<sup>1</sup>.

Thiago Almeida Vieira<sup>2</sup>

Helionora da Silva Alves<sup>3</sup>

Maria Mirtes Cortinhas dos Santos<sup>4</sup>

José Max Barbosa De Oliveira Junior<sup>5</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.1

1 Graduada em Gestão Empresarial (FIT), bacharel em Economia (UFOPA), especialista em Docência do Ensino Superior (UNAMA), mestre em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida (UFOPA) e doutoranda em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (UFOPA). ariannetorres@ymail.com

2 Graduado em Engenharia Florestal (2003) pela Universidade Federal Rural da Amazônia, mestrado em Ciências Florestais (2006), doutorado em Ciências Agrárias (2011), pós-doutorado pelo Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being (CinTurs) da Universidade do Algarve (UAlg), professor do IBEF/PPGSAQ/SND-UFOPA. thiago.vieira@ufopa.edu.br

3 Bacharelado em Agronomia (FAMEV/UFMT - Cuiabá/MT), mestrado e doutorado em Agricultura Tropical (PPGAT/UFMT - Cuiabá/MT), Professora do IBEF/PPGAQ-UFOPA. helionora.alves@gmail.com

4 Licenciada em Letras pela UFPA e em Geografia pela UFRR, mestrado em Geociências pela UFAM, doutorado em Educação pela Faculdade de Educação (FE) da UNICAMP, Pós-doutorado em Linguagem Ambiental pela UNIOESTE, Campus-Cascavel/ PR e Professora do ICED/PPGAQ-UFOPA. mmmcortinhas@gmail.com

5 Graduado em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) pelo Centro Universitário Araguaia (UniAraguaia), mestre em Ecologia e Conservação (Ecologia de Sistemas e Comunidades de Áreas Úmidas) pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), doutor em Zoologia (Conservação e Ecologia) pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), pós-doutor em Ecologia Aquática pelo Centro de Ciências do Mar (CCMAR) da Universidade do Algarve (UAlg) e Professor do ICTA/PPGAQ/SND-UFOPA. josemaxoliveira@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

**E**m 1962, Rachel Carson, bióloga, pesquisadora norte-americana, publicou o livro *The Silent Spring* (A primavera silenciosa), que tratava dos problemas do uso e da confiança da humanidade no Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT), um poderoso pesticida usado na agricultura (SOUZA, 2018). Este trabalho influenciou a construção do pensamento sobre Educação Ambiental (EA) e sua necessidade na formação do conhecimento humano diante das mudanças climáticas.

A partir de então, foram realizados diversos eventos internacionais que destacaram a Educação Ambiental como uma importante ferramenta para alcançar os objetivos de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável. Pois, o processo que compreende a EA perpassa pela construção de valores sociais, conhecimentos e habilidades individuais e coletivas voltadas para a conservação do meio ambiente em consonância com o desenvolvimento. Assim, conferências da Organização das Nações Unidas (ONU), entre as décadas de 1970 a 1990, tiveram como objetivo promover a reflexão, a ação e a cooperação internacional nesse campo (SILVA, 2014)

Ao longo dos anos, os temas Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável passaram a ser discutidos em eventos compostos por participantes de diversos países contribuindo para a difusão das problemáticas ambientais e a conscientização da responsabilidade global no combate as mudanças climáticas por meio de acordos internacionais importantes como o Protocolo de Quioto, primeiro acordo internacional que trouxe obrigatoriedade a países desenvolvidos a reduzirem suas emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE).

Este artigo traz uma reflexão da importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável e para o processo de combate as mudanças climáticas em contexto globalizado, fundamental para abrir o diálogo sobre o uso dos recursos naturais e ampliar as possibilidades de um efetivo desenvolvimento sustentável. No âmbito social e acadêmico, esta pesquisa contribui para a compreensão da importância da Educação ambiental para a implementação do desenvolvimento sustentável.

Portanto, este artigo tem como objetivo realizar um estudo teórico sobre a importância da Educação Ambiental para a construção do Desenvolvimento Sustentável como uma responsabilidade global. Para tanto foi realizado uma pesquisa bibliográfica com o levantamento e revisão de obras publicadas sobre o tema permitindo, desta forma, traçar um histórico sobre o objeto de estudo. Também foi



realizado uma pesquisa documental sobre o tema, com a leitura de acordos, leis e relatórios.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Educar para a sustentabilidade

A partir dos anos 1960 e início dos anos 1970, os debates em torno da problemática ambiental aprofundaram-se em razão do maior conhecimento dos riscos que a economia e a sociedade mundial sofriam com a degradação do meio ambiente. Esses debates estimularam a opinião pública, os estudiosos e os governos a olhar com mais preocupação a questão ambiental e sua importância para a vida no planeta Terra. Assinalando, assim, o surgimento do paradigma da proteção ambiental (KRONENBERGER, 2011). Para Neves (2006, p. 01), em função dessa crise ambiental

“[...] decorre a inserção da Educação Ambiental percebida como uma das importantes estratégias na construção de uma nova mentalidade e um novo modelo de desenvolvimento com utilização sustentada dos recursos naturais, levando em conta no seu processo à concepção de crescimento com equidade social e equilíbrio ecológico”.

O termo Educação Ambiental ou *Environmental Education*, foi lançado em 1965, na Inglaterra, na “Conferência de Educação” que aconteceu na Universidade de Keele, na Grã-Bretanha (BOTELHO, 1998).

Segundo Dias (1992), em 1968, em Leicester - Grã-Bretanha, foi recomendado a fundação da “Sociedade para a Educação Ambiental”. A Educação Ambiental foi definida como um programa de educação que deveria objetivar a formação de cidadãos sob cujos conhecimentos acerca do ambiente biofísico e problemas associados, pudessem alertá-los e habilitá-los a resolver.

Com o aprofundamento dos debates entorno da proteção ambiental e a necessidade de uma nova mentalidade social global, a Organização das Nações Unidas (ONU) por meio do seu Conselho Econômico e Social, levantou pela primeira vez a necessidade de uma conferência internacional sobre meio ambiente, pois, os crescentes problemas ambientais precisavam mais de atenção, e as disparidades existentes na relação homem-natureza precisavam ser eliminadas para que se continuasse o desenvolvimento econômico social da humanidade<sup>1</sup> (LOMBARDI, 2008).

Assim, no período de 05 a 16 de junho de 1972, em Estocolmo na Suécia, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano a qual

<sup>1</sup> A ordem econômica foi o principal fundamento para a realização desta conferência a qual partiu da iniciativa do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas.

obteve sucesso e alcançou resultados significativos. Um deles foi a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e o documento chamado “Declaração sobre o ambiente humano” publicado na Conferência que oficializou, segundo Kronemberger (2011), o nascimento da preocupação ambiental internacional.

Segundo Seiffert (2013), no mesmo ano, 1972, foi publicado o relatório “Os limites do crescimento” da *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, patrocinado pelo Clube de Roma, o qual abordava os riscos inerentes ao modelo de crescimento industrial vigente que não considerava a capacidade de carga dos ecossistemas.

Para Alves e Benachio (2011), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o PNUMA, com o intuito de integrar educação ambiental e desenvolvimento econômico, realizaram a Conferência de Belgrado, no ano de 1975, na cidade de Belgrado (Iugoslávia). Onde foi escrito o importante documento denominado “Carta de Belgrado”, considerado um dos documentos mais importantes sobre educação ambiental na década de 1970.

A segunda conferência organizada pela UNESCO e o PNUMA foi a Conferência de Tbilisi, na Geórgia, ex-União Soviética, em 1977, a primeira e mais importante Conferência sobre Educação Ambiental a nível intergovernamental. A Conferência de Tbilisi foi crucial para o desenvolvimento da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), que foi inicialmente sugerido na Conferência de Estocolmo e realmente iniciado somente na Conferência de Belgrado (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 1997). Na Conferência de Tbilisi,

“[...] a Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática de educação orientada para a resolução dos problemas concretos do Meio Ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável, de cada indivíduo e da coletividade [...]” (MMA, 1997, p. 02).

Neste contexto, é introduzido o caráter interdisciplinar como estratégia para se alcançar os objetivos da Educação Ambiental.

Com o intuito de atender essa crescente preocupação com o meio ambiente e suas consequências para o desenvolvimento econômico e social do homem, Kronemberger (2011) afirma que em 1983 foi criada pela Assembleia Geral da ONU a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento ou “Comissão Brundtland” em homenagem a Dra. Gro Harlem Brundtland, presidente da comissão.

Como resultado dos estudos da comissão, em 1987, o “Relatório de Brundtland”, conhecido como “Nosso futuro comum”, foi publicado e marcou a defini-

ção de desenvolvimento sustentável, como “[...] aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades [...]” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, p. 46), pedra angular do ambientalismo recente, como afirma Lombardi (2008). Este documento reafirma a importância do meio ambiente para a vida e para o desenvolvimento econômico os quais estão intimamente ligados e são dependentes da vontade política.

Este termo fez parte, pela primeira vez, do texto constitucional brasileiro de 1988 nos capítulos VI artigo, 225; capítulo I, artigo 170 e capítulo II, artigo 186 (BRASIL, 1988). A Constituição de 1988 incorpora os princípios do desenvolvimento sustentável e a seguridade da sustentabilidade dos recursos naturais do País, contribuindo para ampliar a participação da sociedade e do Estado no dever de proteger e conservar o meio ambiente (KRONEMBERGER, 2011).

A partir de então, a ideia de que o crescimento econômico era suficiente para gerar desenvolvimento foi quebrada, e nesse contexto surgiu a expressão “desenvolvimento sustentável”, que significou uma verdadeira revolução na forma de entender o processo de desenvolvimento.

Segundo Veiga (2008) antes do “Relatório de Brundtland” definir a expressão “desenvolvimento sustentável”, este termo foi publicamente empregada pela primeira vez em agosto de 1979, num simpósio das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. Nesse período os ambientalistas eram sistematicamente acusados de serem contra o desenvolvimento. E, numa dessas discussões, algum deles disse a seguinte frase: “Não somos contra o desenvolvimento; apenas queremos que ele seja sustentável”. A expressão imediatamente emplacou e tornou-se mundialmente conhecida quando foi adotada como principal bordão do “Nosso Futuro Comum” (VEIGA, 2008).

Desenvolvimento sustentável é a ambição de que o desenvolvimento econômico possa respeitar os limites da natureza, em vez de destruir seus ecossistemas. E, assim, possa satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades, como definido no “Nosso Futuro Comum” (VEIGA, 2008).

Diante do exposto no documento “Nosso Futuro Comum”, segundo Seiffert (2013), a ONU decidiu por formar um órgão de suporte científico a fim de que as evidências científicas sobre mudanças no clima fossem avaliadas. Dessa forma, a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para

o Meio Ambiente (PNUMA) estabeleceram durante a *Conference on the Changing Atmosphere*, em 1988, na cidade de Toronto, o Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) o qual confirmou, em seu primeiro relatório científico, que as mudanças climáticas e o aquecimento global<sup>2</sup> são de fato realidades e que a ação antrópica tem sua parcela de responsabilidade nesse fenômeno.

O *Relatório de Brundtland* e os resultados do primeiro relatório do IPCC serviram de grande impulso para em 1989 começar as negociações e preparativos para a *Earth Summit* (Cúpula da Terra) ou Eco-92<sup>3</sup>, que seria realizada no Brasil (LOMBARDI, 2008).

## 2.2 Eco-92 (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento)

Entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, foi realizada no Rio de Janeiro (Brasil), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Eco-92, que teve como tema central a discussão sobre o desenvolvimento sustentável (DS). Os principais resultados da Eco-92 foram: a *Agenda 21*, documento de ação publicada na conferência, no qual 170 países se comprometiam, por meio das diretrizes traçadas, em alcançar o DS no século XXI; a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Declaração de Princípios Florestais; Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica; e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) (SEIFFERT, 2013).

A CQNUMC foi aberta para assinatura no dia 12 de junho de 1992, dois dias antes do término da Eco-92, e contou com 154 assinaturas tornando-a legítima. A convenção está baseada no desenvolvimento científico, na mútua cooperação entre as nações e no conceito de desenvolvimento sustentável. Destaca que os gases que potencializam o efeito estufa natural (GEE<sup>4</sup>) são os grandes responsáveis pelas mudanças no clima sendo a estabilização desses gases um dos compromissos das nações (KRONEMBERGER, 2011).

O Fórum Global, evento que ocorreu simultaneamente a Eco-92, também aprovou dois importantes e complementares documentos para uma “sociedade sustentável”, a *Carta da Terra* e o *Tratado da Educação Ambiental* para as Sociedades Sustentáveis e a Responsabilidade Global. Para Gadotti (2008, p.11):

<sup>2</sup> É o aumento da temperatura do planeta provocado pelo efeito estufa, um fenômeno que ocorre quando o calor do Sol se acumula na superfície e na atmosfera da terra e não consegue dispersar-se devido a camada de gases de efeito estufa que são como paredes.

<sup>3</sup> Contou com a participação de 172 países, 2.400 representantes de organizações não-governamentais (ONGs), 17.000 pessoas no Fórum das ONGs (evento paralelo à conferência), coberto por mais de 10.000 jornalistas de todo o mundo.

<sup>4</sup> São substâncias gasosas que absorvem parte da radiação infravermelha, emitida principalmente pela superfície terrestre, e dificultam seu escape para o espaço.

“A Carta da Terra tem um grande potencial educativo ainda não suficientemente explorado, tanto na educação formal, quanto na educação não-formal. Por meio de sua proposta de diálogo intertranscultural, pode contribuir na superação do conflito civilizatório que vivemos hoje. Vivemos uma crise de civilizações. A educação poderá ajudar a superá-la [...]”.

Em consonância com a Educação Ambiental e em busca de um diálogo intertranscultural, é proposto em 1997, em Quioto, Japão, o Protocolo de Quioto (PQ), um importante tratado internacional fruto da CQNUMC, que traz à sociedade um novo sistema global de combate as mudanças climáticas promovendo, em todos os segmentos sociais, a reflexão, a ação e a cooperação internacional na busca do desenvolvimento sustentável.

### 2.3 Protocolo de Quioto

Dados do primeiro relatório do IPCC, em 1990, mostraram que a partir de 1750, início da primeira Revolução Industrial, as emissões de dióxido de carbono, metano, óxido de nitrogênio e ozônio troposférico aumentaram, a maior parte, produzidos pela queima de combustíveis fósseis e redução das áreas de florestas. Devido aos efeitos potenciais sobre a saúde humana, economia e meio ambiente, este assunto se tornou fonte de grande preocupação mundial (GD, 2007).

Assim, o primeiro relatório do IPCC estabeleceu a necessidade de um fórum internacional onde instâncias governamentais pudessem discutir as questões referentes ao clima e ao meio ambiente. Dele vieram as bases para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (CQNUMC) (BATISTA, 2014).

Como resultado da CQNUMC, foi estabelecido o Protocolo de Quioto (PQ), em dezembro de 1997, na cidade de Quioto, Japão, durante a terceira Conferência das Partes, que tem por objetivo estabilizar as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) na atmosfera e assim frear o aquecimento global e seus impactos. O PQ é um instrumento de comando e controle com metas juridicamente vinculantes no qual os países signatários devem ratificar o tratado internacional como lei interna, não podendo legislar livremente a respeito (LOMBARDI, 2008).

Segundo Seiffert (2013), o PQ somente foi aberto para assinatura em 16 de março de 1998. Assinado por 180 países, as nações industrializadas, contidas no Anexo I do Protocolo, assumem o compromisso de reduzir em 5,2 % suas emissões de GEE em relação às emissões de 1990, no período de 2008 a 2012, por terem contribuído mais com emissão de GEE na atmosfera. Os países em desenvolvimento não possuem metas obrigatórias, porque são os que menos contribuem para as mudanças climáticas e, no entanto, tendem a ser os mais afetados pelos seus efeitos, podendo



participar do acordo voluntariamente, devendo auxiliar na redução de emissões de GEE por meio de ações nacionais e através dos mecanismos de flexibilização.

O Protocolo entraria em vigor, 90 dias após a sua ratificação por pelo menos 55 Partes da Convenção, incluindo os países desenvolvidos que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 desse grupo de países industrializados. Assim, somente em 16 de fevereiro de 2005, após sete anos da assinatura é que o Protocolo entrou em vigor com a ratificação de 163 países e da Rússia completando assim o número total de países elencadas no Anexo I do Protocolo que representasse 55% do total de emissões no mundo (SEIFFERT, 2013).

O Protocolo de Quioto (PQ) foi o primeiro conjunto de metas de redução de gases causadores do efeito estufa adotado mundialmente. Seu objetivo é trazer soluções as mudanças climáticas e ao aquecimento global por meio de metas que envolvesse os integrantes da ONU na responsabilidade de construir o desenvolvimento sustentável através da conscientização da necessidade de conservação do meio ambiente.

Porém, um dos primeiros grandes obstáculos do Protocolo a alcançar as propostas em diminuir o aquecimento global foi a relutância dos Estados Unidos em ratificar o tratado e a não obrigatoriedade de cumprir as metas por parte de países emergentes como a China, este último teve o maior crescimento econômico do mundo nos últimos 25 anos e ultrapassou os Estados Unidos como nação mais poluente. Juntos eram responsáveis por cerca 40% das emissões de GEE no mundo, em 1990 (SALATIEL, 2018).

O primeiro período de validade do PQ foi de 2005 a 2012, onde seria substituído por um novo acordo. Porém, no final do ano de 2012, nem um outro acordo estava pronto para o substituir. Dessa forma, na COP-18, em Doha, em 2012, os membros concordaram em estender o protocolo até 2020. Ele não terá um terceiro período, pois será substituído pelo Acordo de Paris, fechado em 2015, na COP-21. O PQ saiu mais enfraquecido da COP-21, pois, somente 37 dos 194 países signatários da COP apoiam o Protocolo e juntos representam 15% do total de emissões de GEE (ECODESENVOLVIMENTO, 2012).

O Protocolo de Quioto foi um instrumento legal internacional que pela primeira vez trouxe obrigatoriedade para países desenvolvidos a reduzirem suas emissões de GEE com o objetivo de combater as mudanças climáticas. Apesar de não ter obtido o sucesso esperado, o tratado fez com que vários países transformassem em lei a meta de reduções das emissões favorecendo a implementação de medidas ecoló-

gicas, acarretando a conscientização da responsabilidade global quanto o combate as mudanças climáticas.

## 2.4 As contribuições da educação ambiental para a construção do Desenvolvimento Sustentável

Conforme afirma Neves (2006), o movimento ambientalista provoca a inserção da Educação Ambiental (EA) como uma estratégia na construção de uma nova mentalidade e um novo modelo de desenvolvimento econômico sustentável. As discursões internacionais e acordos são uma forma de colocar em prática essa construção promovendo uma ação global em combate as mudanças climáticas.

A intensificação da preocupação com a Educação Ambiental, para Neves (2006), assim como para Alves e Benachio (2011), data da década de 1970. Desde então seu conceito tem evoluído sempre vinculado ao do Meio Ambiente, porém, não há um conceito de Educação Ambiental único. Para o MMA (2004), Educação Ambiental é o nome que se dá às práticas educativas relacionadas à questão ambiental. Contudo, desde que se cunhou o termo *Educação Ambiental*, diversas classificações e denominações explicitaram as concepções que preencheram de sentido as práticas e reflexões pedagógicas relacionadas à questão ambiental.

No Brasil, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelece o conceito de Educação Ambiental como:

“processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Esse conceito se baseia na formação do indivíduo como um ser responsável pela conservação do meio em que vive, uma formação que está intrínseco a ele antes mesmo de ir à escola, que começa dentro do convívio familiar e se amplia com inserção da escola na vida desse indivíduo. Para Kayser e Silva (2013, p.01):

Educação Ambiental é [...] um processo que parte de informações ao desenvolvimento do senso crítico e raciocínio lógico, inserindo o homem no seu real papel de integrante e dependente do meio ambiente, visando a uma modificação de valores tanto no que se refere às questões ambientais como sociais, culturais, econômicas, políticas e éticas, o que levaria à melhoria da qualidade de vida que está diretamente ligada ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores e ações. Portanto, por meio da escola pode-se dizer que teremos uma maior consciência das nossas atitudes frente o processo de degradação ambiental.

Dentro desta perspectiva da EA como prática educativa, prevista desde 1965, na “Conferência de Educação”, o Brasil apresenta-a como um componente fundamental da educação conforme descrito no Art. 10 e 11 da Lei 9.795/1999:

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. [...] §3º. Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Alves e Benachio (2011. p.04), reafirmam a necessidade da Educação Ambiental “[...] ser compreendida sob o prisma da permanência, como ação educativa, possibilitadora de atitudes ecologicamente corretas e transformadoras de costumes historicamente arraigados do modo de produção capitalista [...]”. É um despreendimento social da cultura capitalista que a mais de 200 anos vêm moldando a homem as suas finalidades.

A Educação Ambiental se tornou um tema importante e universal, o qual provocou a Assembleia Geral das Nações Unidas a proclamar a “Década Internacional da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS)” para o período 2005-2014, aprovada em dezembro de 2002. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) é a agência líder da DEDS para promover a década e para estabelecer padrões de qualidade para a educação voltada para o desenvolvimento sustentável. Seu principal objetivo é o de integrar os princípios, os valores e as práticas do desenvolvimento sustentável a todos os aspectos da educação e da aprendizagem (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2018).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consciência ambiental contemporânea ocorreu a partir da segunda metade do século passado impulsionada pela percepção de que a Terra vinha sendo submetida a pressões insuportáveis e prejudiciais para a qualidade da vida humana. Diante dessa problemática global, o desenvolvimento sustentável passou a ser uma responsabilidade global e a Educação Ambiental foi introduzida no contexto escolar com importância tão grande quanto todos os outros temas e disciplinas estudados na escola.

Assim, a preocupação ambiental no âmbito internacional mudou o trajeto da política de educação ambiental mundial. A inserção da Educação Ambiental como uma estratégia na construção de uma nova mentalidade e um novo modelo de de-

envolvimento econômico se fez necessário. Já que, as agressões ao meio ambiente trouxeram desequilíbrio ambiental e prejuízos tanto econômicos quanto sociais.

A Educação Ambiental tem muito a contribuir na formação de um cidadão crítico e formador de opinião, tendo em vista que ela auxilia as pessoas a construir uma visão holística do meio ambiente que os cercam, contribuindo para a construção do desenvolvimento sustentável. Esse esforço educacional irá incentivar mudanças de comportamento que virão a gerar um futuro mais sustentável em termos da integridade ambiental, da viabilidade econômica e de uma sociedade justa para as gerações presentes e futuras.

Conciliar crescimento econômico e conservação ambiental é, sem dúvida, um dilema. Essa questão vem sendo tema prioritário de discussão entre as nações desde o final do século passado buscando conscientizar todos que o desenvolvimento sustentável é uma responsabilidade global e que a Educação ambiental é uma ferramenta importante para alcançar esse objetivo.

Após o ser humano viver durante séculos sem se preocupar com o esgotamento dos recursos naturais do planeta, agora, deve aprender a viver de forma sustentável. Para tanto sendo necessário estimular mudanças de atitude e comportamento nas populações tendo a educação ambiental um papel central na busca comum pelo desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lidiane Aparecida; BENACHIO, Marcus Vinícios. As contribuições da educação ambiental para a construção de Cidades saudáveis. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.12; 2011, p. 14.

BATISTA, Lis. **IPCC aponta mudanças no clima desde 1990**. 24 mar. 2014. Disponível em: <<https://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,ipcc-aponta-mudancas-no-clima-desde-1990,9868,0.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

BOTELHO, José Maria Leite. **A educação ambiental na formação do professor para o ensino fundamental em Porto Velho - RO**. (Dissertação de Mestrado), UFRJ, 1998.

BRASIL. Constituição, 1988. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei 12.305, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Brasília, 1999.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio e Janeiro: Editor da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DIAS, Genebaldo F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 399 p.

ECODESENVOLVIMENTO (ECOD). COP-18 prorroga Protocolo de Kyoto, mas resultado é aquém do esperado. Dez. 2012. **Ecodesenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2012/dezembro/cop-18-firma-extensao-do-protocolo-de-kyoto-mas#ixzz5ZPCtcZoO>>. Acesso em: 11 de dez. de 2018.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GAZETA DIGITAL (GD). **Aquecimento global é responsabilidade de todos**. 17 ma. 2007. Disponível: <http://www.gazetadigital.com.br/suplementos/viva-bem/aquecimento-global-e-responsabilidade-de-todos/142834>. Acesso em: 11 dez. 2018.

KAYSER, Aristéia Mariane; SILVA, Marco Aurélio da. Educação ambiental um novo paradigma na formação educacional contemporânea. 07, set. 2013. **Educação Ambiental em Ação**. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1579>>. Acesso em: 11 de dez. de 2018.

KRONEMBERGER, Denise. **Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática**. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

LOMBARDI, Antonio. **Créditos de Carbono e sustentabilidade: os caminhos do novo capitalismo**. São Paulo: Lazuli Editora, 2008.

MMA (Brasil). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MMA (Brasil). **Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Brasília: IBAMA, 1997.

NEVES, Josélia Gomes. A educação ambiental e a questão conceitual. **Educação Ambiental em Ação**. Novo Hamburgo, Volume IV, Número 15, Dezembro-Fevereiro/2006. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=369>>. Acesso em: 11 de dez. de 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Década das Nações Unidas de Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/prizes-and-celebrations/2005-2014-the-united-nations-decade-of-education-for-sustainable-development/>>. Acesso em: 11 de dez. de 2018.

PROTOCOLO DE QUIOTO. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Dez. de 1997. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/protocoloquioto.pdf>>. Acesso em: 01 de dez. 2018.

SALATIEL, José R. Meio Ambiente: Enfraquecido, Protocolo de Kyoto é estendido até 2020. **Pedagogia e Informação**. Disponível em: <<https://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/meio-ambiente-enfraquecido-protocolo-de-kyoto-e-estendido-ate-2020.htm>>. Acesso em: 04 de dez. de 2018.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Mercado de Carbono e protocolo de Quito: oportunidades de negócio na busca pela sustentabilidade**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SILVA, Deinne Airles da. **O desenvolvimento mundial da ideia de Educação Ambiental**. 18 nov. de 2014. Disponível em: <<http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/o-desenvolvimento-mundial-da-ideia-de-educacao-ambiental>>. Acesso em: 10 de dez. de 2018.

SOUZA, Maria de Fátima. **Educação Ambiental: Como surgiu e a que se destina**. Disponível em: <[file:///C:/Users/usu%C3%A1rio/Downloads/Microsoft\\_Word\\_-\\_EA\\_como\\_surgiu.pdf](file:///C:/Users/usu%C3%A1rio/Downloads/Microsoft_Word_-_EA_como_surgiu.pdf)>. Acesso em: 10 de dez. de 2018.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável, que bicho é esse?** Campinas, SP: Autores Associados, 2008.



## CAPÍTULO 2

---

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COMPONENTE CURRICULAR DA LÍNGUA PORTUGUESA: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Jarliso da Silva Almeida<sup>1</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.2

<sup>1</sup> Graduado em Letras pela Faculdade de Itaituba e em Pedagogia pela FAEL, possui especialização em Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa e Estrangeira pela UNINTER e em Educação à distância pela FAEL, professor na Rede Municipal de Itaituba. jarlisoalmeida@gmail.com



## 1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa: A Educação Ambiental no Componente Curricular Língua Portuguesa: Uma Abordagem Interdisciplinar no Ensino Fundamental II, partiu de uma situação problema em que a maior parte dos professores de Língua Portuguesa não costumam trabalhar interdisciplinarmente a temática Educação Ambiental nas suas aulas, e isto decorre de vários fatores: desconhecimento da transversalidade dos PCN, de interdisciplinaridade, da legislação sobre EA e de estratégias que explorem textos de ensino, pesquisa e extensão sobre a questão ambiental nas aulas de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental II.

O objetivo geral é apresentar uma proposta de leitura e escrita em Língua Portuguesa, do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental utilizando textos da Educação Ambiental. Para alcançar essa meta foram traçados objetivos específicos, tais como: revisar a literatura sobre Educação Ambiental e a legislação sobre o ensino de Língua Portuguesa; descrever o ambiente de abrangência do problema na Escola de Ensino Fundamental e apresentar uma proposta de Ensino de Língua Portuguesa com Abordagem Interdisciplinar de Educação Ambiental.

Este tema foi escolhido por uma motivação pessoal, por vivenciar a situação no curso técnico em Meio Ambiente e por curiosidade acadêmica e desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso de Letras, percebendo que não há um trabalho Interdisciplinar nas Escolas de Ensino Fundamental, principalmente nas aulas de Língua Portuguesa, que explore textos com a questão ambiental, a qual deveria ser explorada através de leituras, interpretação e produção de textos, articulando os problemas do contexto, as situações que envolvem impactos, falta de higiene, saneamento básico e saúde. O trabalho será útil, terá relevância social e poderá beneficiar todo o ambiente da escola, considerando que os alunos e professores do Ensino Fundamental irão relacionar as aulas de Língua Portuguesa com a Educação Ambiental, além do que poderão ver na prática uma melhoria do espaço da sala e do ambiente da escola.

O estudo foi realizado com base em uma pesquisa bibliográfica e uma revisão literária, com autores e documentos que tratam sobre a Educação Ambiental e o componente curricular Língua Portuguesa, conforme: Guimarães (2000), Brasil (2012), Brasil (1998), Brasil (2013), Brasil (2017), na metodologia: Fonseca (2008) e Prodanov; Freitas (2013), e nos resultados e discussões temos: Gomes (2010), Carvalho (2011), Pedrini (2011), Guimarães et al (2012), Alves (2013), Amorim (2014), Santos (2015), Collins (2018), que foram selecionados entre o período de 2010 até 2018 por seus trabalhos de campo com EA. Ao final é apresentada uma Proposta de

Ensino de Língua Portuguesa com a finalidade de colaborar com os docentes, sugerindo um conjunto de estratégias para explorar a leitura e a escrita utilizando textos da questão ambiental de forma interdisciplinar.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Língua Portuguesa e Educação Ambiental

Neste estudo, pretende-se mostrar pesquisas e estudos que podem ser utilizados nas aulas de Língua Portuguesa desde o Ensino Fundamental. São vários os trabalhos, realizados sobre a Educação Ambiental nas aulas de Língua Portuguesa; uns tratando de gêneros textuais; outros de leitura e interpretação e ainda alguns sobre literatura e gramática, todos abordando as relações entre a Educação Ambiental (EA), a Língua Portuguesa (LP) e outras disciplinas, tais como: História, Geografia, Ciências e outras.

A Educação Ambiental é uma forma de educar e aprender, tendo como objetivo o próprio meio ambiente em que vivemos e a melhoria da qualidade de vida. A Educação Ambiental inclui estudos de problemas ecológicos e regras de conservação da natureza, ao mesmo tempo que desenvolve tópicos de outras matérias, buscando e aplicando toda aprendizagem no próprio ambiente que envolve a classe.

Guimarães (2000, p. 26), ao tratar de Educação Ambiental, questionando sobre consenso o embate argumenta sobre o problema: “Como solução para os problemas ambientais atuais, surgem propostas de desenvolvimento sustentáveis definidas pelos segmentos dominantes na sociedade, seguindo essas novas concepções em formulação. Mas, ao se defender propostas partindo da lógica, do modelo na qual os problemas se estruturam, encontram-se soluções pontuais e parciais.

Quando não se consegue mais resolver os problemas pela lógica do modelo, quando por essa lógica as soluções são sempre suficientes, demonstra-se a crise desse modelo civilizatório. Para tanto, é necessário demonstrar essa lógica para construção de novos paradigmas, em um novo modelo de sociedade”.

Sem desmerecer a importância e da necessidade atual do ensino de ecologia, afirma-se que Educação Ambiental é ensinar ecologia como muitos livros didáticos e como muitos outros meios ditos de Educação Ambiental o fazem. Também não é apenas descrever os problemas ambientais, como por exemplo, as formas de poluição, os animais em extinção etc. A forte demanda pela temática gerada pelos problemas ambientais leva, muitas vezes, a que professores bem-intencionados se aventurem em práticas com finalidade de Educação Ambiental, que se tenham a

oportunidade de se aprofundar uma reflexão em conjunto com essas práticas. Sobre meio ambiente e saúde em temas transversais vê-se que uma das principais propostas assumidas internacionalmente é de se investir numa mudança de mentalidade, conscientizando as pessoas para dotarem novas posturas diante dos problemas constatados em relação ao meio ambiente. A Conferência Internacional Rio 92, em que mais de 170 países, assinaram o compromisso de “construção de mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, sugere que a Educação Ambiental no Brasil que foi assumida pela Constituição de 1988, evidencie a importância atribuída aos líderes para Educação Ambiental como solução para questões desta natureza.

Hoje, de acordo com o depoimento de vários especialistas que vem participando de encontros nacionais e internacionais, o Brasil é considerado um país com maior variedade de experiências em Educação Ambiental com iniciativas originais que, muitas vezes, se associam a intervenções na realidade local. Por tanto, qualquer política nacional, regional ou local que se estabeleça deve levar em consideração essa riqueza de experiências, investir nela, e não inibi-la ou descaracterizar sua diversidade.

A Educação Ambiental é divulgada hoje na mídia e entre os ambientes sociais. A Constituição do Brasil de 1988, em seu capítulo VI, atribui ao poder público a função de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. (Art. 225, parágrafo 1º, inciso VI). Também a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, prever a Educação Ambiental, como uma diretriz para o currículo da Educação Fundamental, enfatizando no seu Art. 12, a incumbência dos estabelecimentos de ensino “articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola”, também incumbe os professores no Art. 13 inciso IV a “colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias, e a comunidade”.

Dessa forma, o Ministério da Educação apresenta nos PCN o tema: Meio Ambiente como tema transversal do currículo Escolar. Ao tratar da articulação dos professores com a família, os PCN propõem a criação de projetos de leitura com situações de linguagem oral, linguagem escrita, leitura e produção de textos, campanha para a criação da biblioteca escolar, jornal escolar, feira cultural e exposição de trabalhos.

O trabalho com o tema Meio Ambiente que se propõe, deverá trazer uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais do meio ambiente, mais também os elementos construídos e todos os aspectos sociais envolvidos na questão ambiental. O trabalho com produção de textos, também é proposta aos profissionais de língua

com a finalidade de ensinar os alunos a desenvolverem tanto de forma espontânea, quanto de forma sistemática, visando formar escritores competentes capazes de produzir textos coerentes, coesos e eficazes. Um escritor competente atende-se como alguém capaz de produzir um texto com autonomia, com base em planejamento e escolha do gênero, do destinatário e da situação do discurso, bem como capaz de verificar se o seu próprio texto é coerente e coeso, em outras palavras, um escritor competente é alguém que sabe escrever e se autocorrige.

Se o objetivo é formar cidadãos capazes de utilizar a escrita com a eficácia, que tenham condições de assumir a palavra também por escrito. Para produzir textos adequados, é preciso organizar o trabalho educativo para que experimentem e aprendam isso na escola. É necessário, portanto, ensinar os alunos a lidar tanto com a escrita da linguagem os aspectos notacionais relacionados ao sistema alfabético e as restrições ortográficas como com a linguagem escrita os aspectos discursivos relacionados à linguagem escrita os aspectos discursivos relacionados à linguagem que se usa para escrever. Para tanto “é preciso que, tão logo o aluno chegue à escola, seja solicitado a produzir seus próprios textos, mesmo que não saiba grafá-los, a escrever como lhe for possível, mesmo que não o faça convencionalmente” (BRASIL, 1998, p. 68). Propor situações de produção de textos, em pequenos grupos, nos quais os alunos compartilhem atividades, embora realizando diferentes: produzir propriamente, grafar e revisar.

O diálogo entre o professor e aluno é também uma importante estratégia didática em se tratando da prática de produção de textos: ela permite, por exemplo, a explicitação das dificuldades que os bons escritores (de livros) teriam para redigir. Quando está acabando, o texto praticamente não deixa traços de sua produção. Sendo assim, é fundamental que os alunos saibam que escrever, ainda que graficamente para muitos, não é fácil para ninguém.

Com base nas leituras realizadas para o artigo consultado, a autora verificou que o professor de Letras pode e deve contribuir com a Educação Ambiental, em sua profissão todos os dias com palestras, projetos de leitura e principalmente com ações desenvolvidas para melhoria do meio ambiente. A gravidade da crise ambiental que está atravessando o nosso planeta, merece a atenção de todas as áreas de ensino, principalmente os educadores ambientais. No caso dos professores de Português e Literatura, além de redigir discursos sobre o meio ambiente e valorização do ser humano na ocupação do espaço e na diplomacia no uso da palavra, também deve ensinar aos jovens que preservar a harmonia no meio ambiente não se restringe a limpeza, higiene e saneamento básico, nem só a preservação dos animais

e das plantas mais também a prática efetiva do respeito ao próximo, sabendo ouvir, valorizando as diferenças de falares, considerando a ética como fator de equilíbrio em qualquer espaço social.

## 2.2 Educação Ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais

Os PCN (BRASIL, 1998) que tratam do meio ambiente que são os desafios para direcionar as ações para a melhoria das condições de vida no mundo. Um deles é a mudança de atitude na interação com o patrimônio para a vida humana, o meio ambiente. Dentro das condições concretas da escola é preciso contribuir para que os jovens e adolescentes percebam e entendam as consequências ambientais de suas ações nos locais onde trabalham, estudam e vivem. É preciso mais debates na escola envolvendo os problemas ambientais, de modo que todas as disciplinas incluam o tema meio ambiente nos currículos escolares seja como estratégia interdisciplinar de ensino, seja tema transversal em toda prática educacional.

A questão ambiental consiste em um modo de ver o mundo no qual se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos elementos que constituem e mantem a vida. A humanidade aumentou sua capacidade de intervir na natureza para satisfazer suas necessidades, no entanto disso surgem tensões e conflitos quanto ao uso dos espaços e recursos.

Quando se trata de discutir a questão ambiental, nem sempre se entende o peso que realmente tem essas relações de mercado, de interesse e as condições do meio ambiente, o que dá a entender que os danos ambientais são frutos da maldade humana.

Os rápidos avanços tecnológicos tornam viáveis diferentes formas de produção de bens mais que trazem consequências indesejáveis. A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma intensa, a ponto de arriscar sua renovabilidade à necessidade de entender mais sobre os limites da renovabilidade de recursos tão básicos como a água como exemplo. No entanto os recursos não renováveis, como o petróleo estão ameaçados de escassez, onde antes se retirava uma árvore agora se retiram centenas, também onde moravam algumas famílias consumindo apenas uma quantidade de água e produzindo poucos detritos, agora moram milhões de famílias, consumindo mananciais e gerando milhões de toneladas de lixo. Sistemas inteiros de vida vegetal e animal são tirados do seu equilíbrio. Muitas manifestações por preservação dos sistemas naturais conduziram para a criação de parques e unidades de conservação.

O Brasil, além de ser um dos maiores países em extensão possui recursos naturais de fundamental importância para todo o planeta: florestas tropicais, pantanal, cerrado, mangue, restingas e grande parte de água doce disponível para o consumo humano. Entretanto, é preocupante a forma como os recursos naturais e culturais brasileiros vêm sendo tratados, principalmente no caso da formação de postos em certas áreas da Amazônia, a extração de minérios, a falta de fiscalização e a conscientização dos alunos por parte da escola, considerando que um aluno nota 10 em todas as disciplinas mostra um comportamento divorciado dos conteúdos teóricos, muitas vezes jogando lixo no próprio espaço onde estuda e trabalha.

Além disso, a degradação dos ambientes urbanizados é razão de se propor um estudo concreto degradação ambiental entre as consequências da degradação estão: a fome, a miséria, a injustiça social, a violência e a baixa qualidade de vida mostram-se fortemente relacionados ao modelo de desenvolvimento e suas implicações.

Uma das principais preocupações dos PCN é a educação como elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental. Recomenda o investimento numa mudança de mentalidade, conscientizando as pessoas e adotar novos pontos de vista e novas posturas, evidencia a importância atribuída por lideranças de todo mundo para a Educação Ambiental como meio indispensável para aplicar formas mais sustentáveis da interação entre a sociedade e a natureza e soluções para os problemas ambientais. Nesse contexto, fica evidente a importância de educar os estudantes para que ajam de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; saibam exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda comunidade nas suas relações com o ambiente.

Não é novidade a preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno. Ela vem crescendo desde a década de 60 no Brasil com atividades de “estudos do meio”. Mais, a partir da década de 70 com os movimentos ambientalistas passou-se a usar a expressão “Educação Ambiental” para qualificar as iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais, conscientizando os setores da sociedade para as questões ambientais. Outro passo importante foi a Constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou a exigência a ser garantida pelos governos federal, estadual e municipal (BRASIL, 1988).

O debate dos problemas ambientais tem provocado alguns pontos polêmicos: a questão ecológica ou ambiental deve se restringir à preservação dos ambientes naturais intocados e ao combate da poluição; as demais questões – envolvendo saneamento, saúde, cultura, decisões sobre políticas de energia, de transportes, de



educação, ou de desenvolvimento – são extrapolações que não devem ser da alçada dos ambientalistas.

Outra preocupação dos PCN é ensinar e aprender em Educação Ambiental. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola. Deste modo a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com o que ela está ensinando. Cabe a ela garantir situações em que os alunos ponham em prática o que estão aprendendo. As informações, as regras da escola, as atividades, as leituras, a participação concreta dos alunos, os materiais didáticos, são condições para a construção de um ambiente democrático e desenvolvimento da capacidade de intervenção da realidade.

Em relação à área ambiental, muitas informações, valores e procedimentos poderão ser debatidos no trabalho, na escola, expresso por comportamentos, técnicas, manifestações artísticas e culturais. Os meios de comunicação constituem uma fonte de informação sobre o meio ambiente para muitas pessoas para discutir com os alunos sobre a questão, os professores precisam conhecer o assunto e desenvolver atividades de pesquisa, conversar com os colegas de outras disciplinas, convidando pessoas da comunidade para dar palestras, entrevistas ou participar de aulas na escola.

O tema meio ambiente pode ser explorado de forma coletiva, superando a fragmentação de saber nas situações de ensino, por isso existe a necessidade de transversalização dos temas nas áreas, de modo que o tema meio ambiente esteja relacionado a prática educativa, buscando transformações de conceitos, valores e procedimentos. Cada professor dentro de sua área deve adequar o tratamento do conteúdo para contemplar a Educação Ambiental e os temas transversais. Mais para isso é preciso que aja adequação e compromisso com as relações interpessoais no âmbito da escola, buscando intervir na realidade para transformá-la.

As áreas de Ciências Naturais, História e Geografia são as principais parceiras para o desenvolvimento desses conteúdos aqui relacionados pela própria natureza dos seus objetos de estudos. No entanto a Língua Portuguesa é a que mais oferece estratégias de manter os alunos informados, com diversas ações: trabalha as inúmeras leituras possíveis de texto orais e escritos; explicita os vínculos culturais e as intencionalidades; reflete sobre as posições valorativas e as possíveis ideologias sobre o meio ambiente embutidos nos textos; além de debates, dramatizações, seminários, pesquisas e produção de textos de diferentes gêneros (Brasil, 1998).

Como objetivos gerais para o Ensino Fundamental, os PCN consideram a temática ambiental em que a escola deverá oferecer ao longo de oito séries do Ensino Fundamental meios efetivos para o aluno compreender os fatos naturais e humanos, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa.

Os conteúdos de meio ambiente exigidos para o Ensino Fundamental, em relação à questão ambiental, centram-se no trabalho pedagógico em que o professor explora atitudes e posturas éticas, domínios de procedimentos, muito mais do que na aprendizagem e conceito. A escola deve encarar os problemas ambientais, como o do agrotóxico, como a questão social que exige compromisso real.

É preciso que as pessoas saibam como atuar, como adequar práticas e valores, uma vez que o ambiente é também uma construção humana. A aprendizagem de procedimentos adequados e acessíveis é indispensável para o desenvolvimento da participação, responsabilidade e solidariedade como: manutenção da limpeza do ambiente escolar (jogar lixo nos cestos, cuidar das plantas da escola, manter o banheiro limpo); práticas orgânicas na agricultura, formas de evitar o desperdício e participação de campanhas com órgãos ligados ao governo municipal e estadual possibilitando aos alunos o reconhecimento de fatores que produzam o bem-estar da população.

Para isso, o professor deve selecionar um elenco de conteúdos sobre o meio ambiente com uma sequência de textos e estratégias que os levem a entender a natureza, a sociedade e o meio ambiente e o manejo e conservação ambiental. Entre esses conteúdos destacam-se:

- a) alternativas variadas de expressão e divulgação de ideias e sistematização de informações como realização de cartazes, jornais, boletins, filmes e dramatização;
- b) técnicas de pesquisa em fontes variadas de informação (bibliográficas, cartográficas, memória oral etc.);
- c) análise crítica das informações veiculadas pelos diferentes canais de comunicação (TV, jornais, revistas, vídeos, filmes, comerciais etc.);
- d) identificação de competências no período local, para solucionar os problemas ambientais específicos;
- e) identificação das instituições públicas e organizações da sociedade civil em que se obtêm informações sobre a legislação ambiental (nos níveis municipal, estadual e federal) e possibilidades de ação com relação ao meio ambiente;
- f) formas de acesso aos órgãos locais e as instâncias públicas de participação, tais como: Conselhos Estaduais, Conselhos Municipais, Consórcios Intermunicipais etc., onde são debatidos e deliberados os encaminhamentos das questões ambientais e;



g) acompanhamento das atividades das ONG (Organizações Não-Governamentais) ou de outros tipos de organizações da sociedade que atuam ativamente no debate e encaminhamento das questões ambientais (BRASIL, 1998).

Esses conteúdos devem ser trabalhados na sala de aula e devem estar articulados com atividades comunicativas, pesquisas da atualidade, informações veiculadas pela mídia, questionamento dos problemas locais, encaminhamento desses problemas aos órgãos competentes e sugestões que devem ser aplicadas para solução dos problemas ambientais da comunidade.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado com base em uma pesquisa bibliográfica e uma revisão literária sobre a questão ambiental e a legislação da Língua Portuguesa, tais como: PCN, DCN, temas transversais e interdisciplinaridade e uma discussão para uma proposta de ensino de língua tratando da questão ambiental. Primeiramente buscou-se conceituar a pesquisa bibliográfica e a revisão literária com base em Fonseca (2002) e Prodanov; Freitas (2013).

Para Fonseca (2002, p. 32), “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de *websites*”. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta.

Neste estudo, destacam-se conceitos e argumentos de autores que discutem sobre o ensino de Língua Portuguesa, sua legislação, suas propostas curriculares, habilidades e competências através de textos sobre meio ambiente e seus aspectos para conscientizar professores e alunos, bem como as escolas sobre a necessidade de discutir e ajudar a resolver o problema ambiental que ultimamente vem se agravando em todo mundo.

A revisão literária é um tipo de estudo que tem o objetivo de reportar e avaliar o conhecimento produzido em pesquisas prévias, destacando procedimentos, resultados, discussões e conclusões relevantes obtidas através de pesquisas de campo.

Prodanov; Freitas (2013) conceituam a revisão da literatura como trabalho que serve para reconhecer e dar crédito à criação de intelectual de outros autores. É uma

questão de ética acadêmica; indicar que se qualifica como membro de determinada cultura disciplinar através da familiaridade com a produção de conhecimento já está estabelecido, mais pode e deve receber novas pesquisas; emprestar ao texto uma voz de autoridade intelectual.

A Etapa da revisão de literatura é o momento em que se respondem às diversas indagações sobre o trabalho que está sendo executado, dessa forma Prodanov; Freitas (2013) elencam as seguintes questões que podem ser respondidas: quem já escreveu e o que foi publicado sobre o assunto, que aspectos já foram abordados, quais as lacunas existentes na literatura. Com isso “pode objetivar determinar o estado da arte, ser uma revisão teórica, ser uma revisão empírica ou ainda ser uma revisão histórica”.

Neste estudo, a revisão literária foi realizada com base em textos acadêmicos tais como: trabalhos de conclusão de curso, monografias, dissertações, teses e livros relacionados à proposta ambiental nas aulas de Língua Portuguesa. Foram destacados nessa revisão os itens: título, autor, fonte, local, data, objetivo, justificativa, metodologia, conclusão e recomendações, com a finalidade de selecionar pesquisas com resultados de Educação Ambiental na abordagem interdisciplinar no contexto da disciplina de Língua Portuguesa.

A seguir são apresentados o resultado e a discussão sobre a pesquisa bibliográfica e a revisão literária com a finalidade de analisar a situação do ensino de EA e apresentar uma proposta para professores de Língua Portuguesa adequarem suas aulas aos temas ambientais.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para realizar esta revisão de literatura foi preciso revisar as descrições de oito textos (abaixo descritos), que tratavam sobre o tema; Educação Ambiental e o componente curricular Língua Portuguesa, destacando: **título, autor, fonte, local, data, objetivo, justificativa, metodologia, conclusão e recomendações**, utilizando fichamentos, resumos e resenhas de pesquisas de 2010 com os trabalhos de campo sobre EA, até 2018, momento em que as escolas estão em fase de elaboração de projetos coletivos interdisciplinares, visando repensar e possibilidades de mudanças no ambiente da escola, até 2018.

## 2010

**Título:** *Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa*

**Autor:** GOMES, Maria Lucia de Castro.

**Fonte:** Livro publicado pela Editora Saraiva/MEC, FNDE – Professor.

**Local:** São Paulo

**Data:** 2010

**Objetivo:** *Colaborar com a mudança no ensino de Língua Portuguesa, selecionando estudos linguísticos e estudos da comunicação para explicar a aquisição da linguagem pela criança, as contribuições da sociolinguística nos fatos de variação e a utilização das quatro habilidades da língua para a comunicação: oralidade (ouvir e falar), leitura, produção de textos e alternativas de escrita.*

**Justificativa:** *O ensino da língua materna, principalmente no Ensino Fundamental é uma responsabilidade imensurável, pois promove mudanças tanto na consciência quanto na mudança de comportamento.*

**Metodologia:** *Abordagens teóricas de aquisição da língua materna: estágios de aquisição da linguagem.*

**Conclusão:** *A autora constata a necessidade de explorar as áreas linguísticas, fonética, fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática, além da sociolinguística.*

**Recomendações:** *Explorar textos de Educação Ambiental utilizando as habilidades de oralidade e escrita nas aulas de Língua Portuguesa.*

Em relação à metodologia de ensino de Língua Portuguesa, Gomes (2010) busca fornecer contribuições para o professor que queira explorar textos de qualquer natureza, habilidades sociolinguísticas de comunicação, destacando a oralidade, a leitura e a produção de textos como ações necessárias a qualquer disciplina. A autora enfatiza o ensino da língua materna no Ensino Fundamental tratando de questões locais que afetam o dia a dia dos alunos.

2011

**Título:** *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*

**Autor:** CARVALHO, Isabel Cristina de Moura.

**Fonte:** Livro publicado pela Editora Cortez

**Local:** São Paulo

**Data:** 2011

**Objetivo:** *Oferecer aos profissionais da educação uma forma de trabalhar textos de referência científica, técnica e pedagógica sobre a Educação Ambiental como processo de mudança das sociedades e da consciência cidadã.*

**Justificativa:** *A construção do conhecimento na sociedade contemporânea está relacionada às transformações no mundo do trabalho e avanço tecnológico nos meios de informação e comunicação, e isto exige uma tarefa complexa de aprimoramento da qualidade do trabalho escolar, pois os professores dessa geração enfrentam desafios de trabalhar de forma diferenciada sobre a questão ambiental. Busca-se uma formação problematizadora, investigativa e inovadora por meio de práticas de projetos coletivos com base na pesquisa e na aplicação de ações modificadoras do comportamento.*

**Metodologia:** *A proposta do livro é formar profissionais que explorem a Educação Ambiental por meio de projetos, com estratégias que levem professores e alunos para fora de sala de aula visando ampliar o conhecimento da realidade para mudar o comportamento e a consciência de professores e alunos sobre a EA.*

**Conclusão:** *A Educação Ambiental para a sustentabilidade é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida, por isso ela exige responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetária. Deve seguir princípios da educação, plano de ação, sistema de coordenação, monitoramento e avaliação.*

**Recomendações:** *A autora recomenda criar um projeto social envolvendo organizações, profissionais da educação, profissionais da comunicação, cientistas, grupos religiosos, governos locais e nacionais, empresários e comunidades alternativas.*

Para executar um projeto de sustentabilidade, como quer a autora, todas essas entidades devem se comprometer através da elaboração escrita interdisciplinar de um tratado assinado por todos os envolvidos, com o compromisso de colaborar com

o projeto com recursos financeiros para transformar o meio ambiente e a consciência do sujeito ecológico.

## 2011

**Título:** *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*

**Autor:** PEDRINI, Alexandre Gusmão (org.); SILVEIRA, Diva Lopes da; DE-PAULA, Joel Campos; VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos de; CASTRO, Ronaldo Souza de.

**Fonte:** Livro publicado pela Editora Vozes

**Local:** Rio de Janeiro

**Data:** 2011

**Objetivo:** Gerar conhecimento em Educação Ambiental através de leitura, diálogo direto, debates e consulta permanente a bibliografia existente sobre EA.

**Justificativa:** A construção do livro justifica-se como divulgação do resultado de um projeto de pesquisa de produção coletiva na abordagem interdisciplinar em que vários autores, de diferentes áreas colaboraram para criar uma produção com opiniões divergentes sobre conceitos e termos das questões ambientais na visão de outras disciplinas, na tentativa de mostrar experiências interativas que podem tornar-se realidade.

**Metodologia:** Os procedimentos utilizados envolvem uma natureza paradidática, uma vez que envolve experiências de diferentes pontos de vista, revelando uma proposta pragmática com base na ação e atuação dos profissionais interagindo com base no diálogo, na leitura, na intenção do texto produzido e em suas reflexões.

**Conclusão:** A obra sugere que profissionais da educação utilizem a pesquisa-ação em projetos de EA, envolvendo a sociedade, relacionado ciência e ética, levantando as dificuldades teóricas e políticas do pensamento pós-moderno, com práticas específicas, observação do cotidiano e luta para transformar o ambiente.

**Recomendações:** É preciso que a escola possibilite aos alunos um ambiente propício para a coleta seletiva ou a organização de hortas, e aplicação de conhecimentos da Biologia, Física, Química e Astronomia, dentro do conceito Ecologia, em todas as disciplinas, inclusive em Língua Portuguesa, porque é através da língua materna que o discurso interdisciplinar se evidencia em toda a sociedade, isto é, todos se comunicam na mesma língua.

Nessa obra, fica evidente a intenção dos autores em explicar como a escola deve orientar os alunos para a coleta seletiva do lixo e a organização de hortas de forma multidisciplinar, em que os temas, textos, conteúdos e estratégias sejam co-

muns em Língua Portuguesa, Biologia, Física, Química, Astronomia e Ecologia, visando a produção de textos que defendam a transformação da consciência do cidadão e do meio ambiente.

## 2012

**Título:** *Projetos de Educação Ambiental em Escolas: a necessidade da sistematização para superar a informalidade e o improviso*

**Autor:** *GUIMARÃES, Zara Faria Sobrinha; SANTOS, Wildson. Luiz Pereira dos; MACHADO, Patrícia Farnades Lootens; BAPTISTA, Joice de Aguiar.*

**Fonte:** *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*

**Local:** *Brasília – Distrito Federal*

**Data:** *2012*

**Objetivo:** *Identificar e analisar como projetos de EA são desenvolvidos nas escolas do Distrito Federal.*

**Justificativa:** *É fundamental desenvolver pesquisas que identifiquem como estão inseridos os projetos de EA nas escolas, sendo assim entender a maneira como a EA acontece no ambiente escolar, possibilitando a compreensão de como o saber ambiental é construído no ensino.*

**Metodologia:** *O trabalho foi realizado com professores do Distrito Federal desenvolvendo projetos em duas escolas, selecionando professores que participaram de reuniões e fizeram os comentários escritos.*

**Conclusão:** *As investigações mostraram isolamento das ações desenvolvidas na escola mesmo que os professores estivessem envolvidos na causa ambiental, mostraram dificuldades de sistematizar as ações por falta de recursos e falta de apoio da direção da escola.*

**Recomendações:** *Os autores sugerem que a comunidade escolar, a partir do PPP da escola, leiam e discutam os documentos para aplicar conjuntamente em todas as disciplinas.*

A pesquisa de Guimarães *et al* (2012) propõe análise de projetos desenvolvidos nas escolas pelos professores, uma vez que já existem propostas direcionadas para a sala de aula em diversas disciplinas, entretanto as investigações das ações ambientais desenvolvidas pelos professores, na prática da EA ainda estavam muito teóricas e sem sistematizar, isto é, não havia um planejamento envolvendo as disciplinas,

as aulas e os segmentos da comunidade escolar. As atividades estavam restritas a leitura de textos e interpretação sem vivenciar no contexto de professores e alunos.

## 2013

**Título:** *Educação ambiental nas aulas de língua portuguesa: gêneros textuais em uma abordagem interdisciplinar.*

**Autor:** ALVES, Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro.

**Fonte:** Tese de Doutorado, Universidade de Brasília

**Local:** Brasília

**Data:** 2013

**Objetivo:** *Analisar o ensino de gêneros textuais unindo Língua Portuguesa e Educação Ambiental, partindo-se da noção de que o ensino de gêneros possibilitando a integração dessas duas áreas.*

**Justificativa:** *A Educação Ambiental a ser trabalhada na disciplina de Língua Portuguesa precisa ter a interdisciplinaridade considerando que engloba descrição, narração, argumentação e relatos da visão dos envolvidos em relação as questões da natureza sociocultural e sua representação através da língua falada e escrita.*

**Metodologia:** *Foi feita uma pesquisa-ação através da observação, gravação, aplicação de questionário, produção de diário e aplicação de sequências didáticas.*

**Conclusão:** *Os resultados mostram que é possível unir Língua Portuguesa e Educação Ambiental uma vez que a prática da interdisciplinaridade se faz a partir do ensino de gêneros textuais.*

**Recomendações:** *A autora recomenda que os professores de Língua Portuguesa selecionem textos questão ambiental e elaborem sequencias didáticas com a sequência de procedimentos de uma aula. Por exemplo: textos, questões de compreensão, questões direcionadas a gramática e o uso do dicionário para os termos técnicos e produção de textos de diversos gêneros seja em prosa, seja em poesia.*

A proposta dessa tese de Alves (2013) mostra que os gêneros textuais fazem parte de todas as disciplinas, principalmente do ensino de Língua Portuguesa, por isso, o estudo de diferentes tipos de textos revela o caráter interdisciplinar das leituras e das produções escritas, uma vez que essas habilidades orais e escritas estão sendo exploradas em todas as áreas.



2014

**Título:** *Educação Ambiental no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano: um estudo nas escolas municipais do Bairro Piracaná.*

**Autor:** AMORIM, Vanessa Barroso

**Fonte:** *Monografia de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas*

**Local:** Itaituba - PA

**Data:** 2014

**Objetivo:** *Questionar e sensibilizar os alunos sobre as agressões ao meio ambiente*

**Justificativa:** *É o momento de construirmos projetos de conhecimento para aprender a viver no meio ambiente sem agredi-lo*

**Metodologia:** *Foi feita uma pesquisa bibliográfica com aplicação de questionário para professores e alunos.*

**Conclusão:** *Os alunos em geral têm apenas uma leve percepção do que é meio ambiente sem ter conhecimento da importância do meio ambiente em que estão inseridos, os professores têm desejo de ensinar, mas não tem o ensino adequado e o apoio necessário.*

**Recomendações:** *Eles deveriam aprender mais sobre a temática de Educação Ambiental, sendo mais discutido em sala de aula, em casa e nos meios de comunicação e aplicados mais projetos práticos.*

Um trabalho de pesquisa realizado em Itaituba, no Bairro Piracaná, de uma acadêmica de Ciências Biológicas, mostra como a EA é explorada no Ensino Fundamental, nas escolas da prefeitura. Foram questionados alunos e professores através de um questionário sobre o meio ambiente. O resultado é que os alunos não têm conhecimento da importância da preservação do meio ambiente e os professores demonstram desejo de adequar seu ensino, sendo necessário que o assunto seja mais discutido tanto na escola como nos meios de comunicação, através de reportagens, textos publicitários e textos técnicos.



**2015**

**Título:** *As vivências de Educação Ambiental nas escolas públicas e as políticas educacionais da Secretaria Municipal de Educação em Santarém, Pará, Brasil.*

**Autor:** *SANTOS, Maria Mirtes Cortinhas dos*

**Fonte:** *Tese de Doutorado, Universidade de Campinas.*

**Local:** *São Paulo*

**Data:** *2015*

**Objetivo:** *Indagar como a SEMED de Santarém atende as políticas educacionais voltadas para a EA no Brasil.*

**Justificativa:** *Considerando que os educadores não têm conhecimento das leis sobre EA e as atividades mais presentes dos PPP das escolas não levam em conta a interdisciplinaridade e a transversalidade, achou-se por bem fazer uma pesquisa sobre EA nas escolas com toda a comunidade escolar do ensino municipal de Santarém.*

**Metodologia:** *A autora desenvolveu seus projetos dividindo seu público-alvo em dois grupos: o grupo A: das Secretarias e Coordenadores e o grupo B: educadores, professores e coordenadores pedagógicos, com entrevistas e depoimentos sobre a Educação Ambiental.*

**Conclusão:** *A realidade da Educação Ambiental na Amazônia e seus problemas precisam ser conhecidos pelos educadores para fazer discussões críticas e reflexivas com os alunos para vivenciarem o valor da região não só do ponto de vista econômico, mais também humano. Existe certa negligência das autoridades e os gestores das escolas precisam estar mais presentes ao detectarem os problemas em relação a questão ambiental.*

**Recomendações:** *A SEMED precisa buscar outras alternativas no que diz respeito a política de formação de professores e fazer capacitação pedagógica sobre a EA. Associando a visão econômica, cultural, social e política mostrando que os professores entendem o que é meio ambiente poderão criar práticas inovadoras de atividades de EA nas escolas, uma vez que a prática não se mostra diferenciada entre as escolas pesquisadas. Faltava ação concreta para a transformação.*

Essa pesquisa realizada em Santarém mostra como a SEMED trata a questão ambiental nas escolas municipais. Percebe-se que há a intenção de executar projetos integrados, entretanto, falta apoio, recursos e planejamento envolvendo as discipli-

nas que compõe o currículo, de modo que gestores, coordenadores e professores sejam envolvidos nesse planejamento. No caso de explorar a questão ambiental nas aulas de Língua Portuguesa, nota-se que é preciso trabalhar textos tanto da legislação quanto de sequências didático-pedagógicas voltadas para a leitura, a interpretação e contextualização do quadro real sobre o meio ambiente.

## 2018

**Título:** *A Educação Ambiental e a interdisciplinaridade: um estudo de caso no IFPA - Campus de Itaituba*

**Autor:** COLLINS, Naum Pestana

**Fonte:** *Monografia de Conclusão de Curso de Pós-graduação em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica.*

**Local:** Itaituba - PA

**Data:** 2018

**Objetivo:** *Investigar se a Educação Ambiental está sendo aplicada de acordo com o princípio da Interdisciplinaridade e o que preconiza a Lei Nº 9.975/99 no Instituto Federal do Pará - Campus Itaituba.*

**Justificativa:** *É necessária uma investigação sobre a situação da aplicabilidade deste princípio na Educação Ambiental.*

**Metodologia:** *Foram realizadas três tipos de pesquisa: bibliográfica, revisão literária e estudo de caso.*

**Conclusão:** *Conclui-se que há um despreparo dos mesmos quanto ao desafio de inserir a EA de forma interdisciplinar em suas aulas, mesmo está prática sendo prevista em leis e normas brasileiras.*

**Recomendações:** *O autor sugere que os professores adicionem a Educação Ambiental no PPC e nas suas aulas de forma regular e interdisciplinar.*

Outro estudo sobre EA realizado em Itaituba no IFPA - Campus Itaituba, considera a interdisciplinaridade o tipo de relação que deve ser explorada em sala de aula pelos professores, uma vez que essa questão ultimamente está sendo entendida como um conhecimento que exige prática, interação, integração, discussão, diálogo e reflexão em todas as áreas, não só em História, Geografia e Ciências, mais também nas aulas de Língua Portuguesa porque existe ambiente propício para falar, discutir, escrever e propor uma postura de mudança no meio ambiente em que vivem.

Dessa forma, constata-se nas pesquisas analisadas entre 2010 e 2018, que é crescente os trabalhos de campo sobre EA em vários locais do país, e os autores revisados utilizaram diferentes estratégias e meios, como ações e projetos coletivos interdisciplinares nas escolas, alguns articulando-se com o componente curricular Língua Portuguesa, eles ainda contribuem com este estudo, por suas recomendações e sugestões, objetivando repensar práticas e possibilitar mudanças nos envolvidos e no espaço escolar.

### Proposta de Educação Ambiental nas Aulas de Língua Portuguesa

Esta proposta de Educação Ambiental nas aulas de Língua Portuguesa, no Ensino Fundamental, traz uma contribuição para professores aproveitarem como subsídios textos de gêneros diversos para leitura e compreensão da questão ambiental, seja através de projetos interdisciplinares, seja mediante estratégias da comunicação e expressão para divulgar a situação da preservação ambiental na Amazônia, especialmente no município de Itaituba - PA.

Quando a escola, professores e alunos estão unidos para refletir e aplicar ações inovadoras e transformadoras, o resultado é a conscientização de toda a comunidade escolar no empenho de melhorar o ambiente da escola, seja na cultura, seja no comportamento ou na tolerância linguística entre os pares e o relacionamento entre professores e alunos.

Com esta proposta, pretende-se, através de habilidades da Língua Portuguesa, orais e escritas, conscientizar da importância do meio ambiente para os seres humanos, mediante a exploração da leitura de textos, criação de materiais educativos para divulgar e informar sobre os problemas ambientais locais e os procedimentos que todos devem se comprometer em realizar.

Considerando que as habilidades de falar, ouvir, interpretar, criticar, produzir textos e informar, são próprias do ritual das aulas de Língua Portuguesa, são também exploradas nas demais disciplinas, por essa razão um Projeto Coletivo Interdisciplinar pode ser executado por todos os professores que, além de incluir no PPP da escola a temática ambiental, poderão realizar atividades em sala de aula, utilizando os mesmos textos, com objetivos específicos de suas áreas, sendo que a temática deve versar sobre ambiente e recursos naturais: saneamento básico, clima, ar, água, solo, vegetação e ambiente.

Neste projeto educativo interdisciplinar propõe-se explorar o tema: saneamento básico, nas séries de 6º ao 9º ano, como passo inicial, considerando que o conteúdo pode ser adaptado a cada série, de acordo com o nível de cada turma.

Nesta proposta de articulação da Língua Portuguesa com Educação Ambiental. Sugere-se que os professores de Língua Portuguesa acrescentem projetos interdisciplinares articulando textos com a Educação Ambiental, envolvendo profissionais da área de Ciências e afins, em todos os bimestres, avaliando também as competências e habilidades orais e escritas, dando ênfase ao trabalho com textos de gêneros diversos.

Os projetos interdisciplinares devem ser avaliados pela qualidade da produção de textos diversos: poesias, histórias, crônicas, reportagens, filmes e peças de teatro. As atividades podem envolver apresentação de eventos, tais como: varal de poesias, concurso de contos, divulgação e publicação de textos, visitas a museus, excursões fora da escola para conscientização de toda comunidade escolar, buscando participar da criação de materiais que articulam essas duas áreas.

Os materiais devem ser confeccionados para exposição em jornal escolar, visando educar e informar, também revistas, diários, manuais, os quais devem ser difundidos em eventos, exposições, palestras educativas com profissionais das áreas, envolvendo todos os professores da escola que deverá estar ornamentada com cartazes, folders, indicação de sessão de filmes, vídeos e documentários.

As atividades avaliativas podem ser: resumo, resenhas, comentário de teatro, opiniões sobre filmes e reportagens além dos tipos tradicionais de textos: narração, descrição, dissertação, textos técnicos e oficiais. É importante que se crie critérios de avaliação dos gêneros de texto seja através de fichas ou mediante um processo acumulativo e somativo de avaliação, de modo que se visualize o julgamento formativo e o sistematizado.

As atividades realizadas fora de sala de aula podem ser avaliadas por participação nas tarefas, tanto individualmente quanto pelo trabalho de equipe ou por banca examinadora. Um exemplo de avaliação da participação dos alunos em uma palestra e na organização de uma horta escolar, pode ser atividades de leitura e escrita, além da veracidade de sua experiência, seja ela exitosa ou não.

Dessa forma, o contato direto das crianças e adolescentes com a natureza desperta uma compreensão melhor sobre o meio ambiente e, por conseguinte facilitará a percepção da degradação ambiental. Assim, o respeito, a admiração e o amor pela

Terra, manifestam-se em decorrência da conscientização, conservação e preservação ambiental. Estes sentimentos desenvolvem-se por meio da vivência, relacionamento direto com a natureza. Logo essas atitudes são desencadeadas pelo conhecimento e experiência, é notório trabalhar a sensibilização em conjunto com a informação e a ação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa bibliográfica, na revisão de literatura e nos resultados e discussões analisados neste estudo pode-se constatar que é possível trabalhar aspectos da Língua Portuguesa visando contribuir para a questão ambiental, através de conteúdos de forma interdisciplinar com a articulação da Educação Ambiental de maneira que todos os profissionais participem do desafio de desenvolver projetos e práticas de textos dentro e fora da sala de aula.

O professor de Língua Portuguesa pode desenvolver todos os conhecimentos de qualquer tema com os alunos pela participação realmente efetiva nas ações de Educação Ambiental. Pode ser trabalhado desde o Ensino Fundamental, considerando que a preocupação ambiental no Brasil, na região Norte e na cidade de Itaituba é um desafio contemporâneo e que deve estar presente no currículo das escolas.

Pela proposta apresentada para articular o conteúdo de Saneamento Básico com as habilidades de leitura e escrita nas aulas de Língua Portuguesa, verifica-se que não é difícil unir a discussão sobre a questão ambiental e o desenvolvimento das competências linguísticas.

Quanto à exploração desse projeto nas escolas municipais de Itaituba, sugere-se que sejam realizadas atividades planejadas e sistematizadas de: assistir ao filme Ilha das Flores; fazer peças de teatro, ler cartas e elaborar uma carta aberta; ler uma reportagem e analisar os elementos da reportagem; montar um roteiro de filme e analisar seus recursos linguísticos, respectivamente de 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, envolvendo os professores da escola, não só na semana do Meio Ambiente, mas continuamente, sob a coordenação do professor de Língua Portuguesa.

Conclui-se que é necessário realizar um planejamento didático de um projeto coletivo, mediante a exploração de gêneros textuais diversos, aplicando procedimentos didáticos de leitura e produção de textos, de forma interdisciplinar, envolvendo todos os professores de Língua Portuguesa e de outras áreas e seus alunos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Maria do Rosário do Nascimento Ribeiro. **Educação Ambiental nas aulas de Língua Portuguesa: gêneros textuais em uma abordagem interdisciplinar.** Tese (Doutorado) Universidade de Brasília, Faculdade de Educação. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/15107>>. Acesso em: 20 de jul. de 2016.

AMORIM, Vanessa Barroso. **Educação Ambiental no Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano: um estudo nas escolas municipais do Bairro Piracaná.** Monografia de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas, Universidade de Olinda, PE, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: meio ambiente.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 35ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

\_\_\_\_\_. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

COLLINS, Naum Pestana. **A Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade: um estudo de caso no IFPA - Campus de Itaituba,** Monografia de Conclusão de Curso de Especialização em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Itaituba, PA, 2018.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da Pesquisa Científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

GOMES, Maria Lúcia de Castro. **Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa.** São Paulo: Saraiva/MEC, FNDE – Professor, 2010.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental: no consenso um debate?** Campinas São Paulo: Papirus, 2000. (Coleção Papirus Educação).

\_\_\_\_\_. **A dimensão ambiental da educação.** 7ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2005. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

GUIMARÃES, Zara Faria Sobrinha; SANTOS, Wildson. Luiz Pereira dos; MACHADO, Patrícia Fernades Lootens; BAPTISTA, Joice de Aguiar. Projetos de educação ambiental em escolas: a necessidade da sistematização para superar a informalidade e o imprevisto. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. v. 07, Brasília - DF, 2012. p. 68-86. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55943/59329>>. Acesso em: 10 de jul. de 2018.

PEDRINI, Alexandre Gusmão; SILVEIRA, Diva Lopes da; DE-PAULA, Joel Campos; VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos de; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 8ª ed. Editora Vozes: Rio de Janeiro, 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de Metodologia **do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Maria Mirtes Cortinhas dos. **As vivências de educação ambiental nas escolas públicas e as políticas educacionais da Secretaria Municipal de Educação em Santarém, Pará, Brasil**. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. São Paulo: 2015. Disponível em: <[repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/.../Santos\\_MariaMirtesCortinhasdos\\_Dpdf](https://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/.../Santos_MariaMirtesCortinhasdos_Dpdf)>.em: 20 de jun. de 2018.



## CAPÍTULO 3

---

# RESÍDUOS SÓLIDOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O CASO DE BAIROS PERIFÉRICOS DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM, PARÁ, BRASIL

Victor Manoel Cortinhas dos Santos<sup>1</sup>  
Marijara Serique de Almeida Tavares<sup>2</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.3

<sup>1</sup> Graduado em Engenharia Ambiental pela ULBRA/Manaus, especialista em Gestão e Educação Ambiental pelo IESPES/Santarém/PA e em Segurança no Trabalho pela UNAMA/Santarém/PA. vmcs87@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Engenharia Agrícola pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Santarém - ULBRA, mestre em Engenharia de Processo - UFPA, especialista em Administração e Gestão em Saúde e Segurança no Trabalho pelo IESPES e em Tecnologia de Alimentos pela UFPA, professora do Instituto Esperança de Ensino Superior - IESPES. mserique@bol.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Vive-se numa sociedade de consumo e a temática Resíduos Sólidos, comumente chamada de “Lixo” tem sido motivo de discussão em diferentes camadas da sociedade humana. O fato é que o modelo econômico que a maioria dos países vivencia, sob a força do sistema capitalista, faz com que o consumo da população cresça ainda mais, gerando um quantitativo de resíduos sólidos chamados comumente de lixo, o que se torna normalmente um agravante ambiental.

Frisa-se que a denominação lixo precisa de uma nova ressignificação, pois, segundo Dias (2006), se atribui a lixo aquilo que não serve mais para nenhuma utilização. A cultura do “lixo” deve desaparecer para dar lugar à cultura dos resíduos sólidos (matéria prima a ser reutilizada).

Na Agenda 21 Brasileira em seu Capítulo 21, item 21.3, os resíduos sólidos compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos.

No Dicionário de Direito Ambiental (2008, p. 288), o conceito de resíduos sólidos apresenta-se da seguinte forma:

São substâncias de origem orgânica e inorgânica, no estado sólido e semissólido, tais como alimentos, cinza ou restos de animais mortos, sobras de demolição e/ou construções e, ainda pesticidas, materiais contaminados, explosivos ou radioativos e outros resultantes de atividades industriais, comerciais, agrícolas e residenciais.

Observa-se que resíduos sólidos integram um conjunto de entendimentos e deve-se levar em consideração o cuidado que a sociedade humana deve dar a esses resíduos para que não ocorra a proliferação de animais ofensivos à saúde das pessoas, quando lançados em lugares inapropriados.

É importante considerar que muitos dos resíduos sólidos lançados nos lixões a céu aberto poderiam ser aditivos de renda às famílias carentes de alguns municípios, mas, para isto ocorrer, é devidamente necessário o desenvolvimento de política pública acurada, a exemplo, a política seletiva nos municípios que ainda não atendem a este tipo de serviço, com destino de geração de renda sustentável.

Destaca-se que as preocupações que originaram o presente artigo deram-se a partir das discussões em sala de aula durante o Curso de Pós-graduação, na modalidade *strictu sensu* em Educação e Gestão Ambiental, realizado no Instituto Esperança de Ensino Superior, no município de Santarém, Estado do Pará, sobre resíduos sólidos (lixo), um dos problemas ambientais presente no município de Santarém. E o olhar, sobre um quantitativo de resíduos sólidos (lixos) jogados a céu aberto nas ruas do município fez com que houvesse uma preocupação, no sentido de verificar como os resíduos sólidos se apresentavam num patamar de cuidados e seu destino final, pois sabe-se que os resíduos sólidos mal cuidados podem ser um agravante ao meio ambiente e, conseqüentemente, à sociedade, pois quando jogados nas ruas sem qualquer cuidado contribuem para a proliferação de animais como ratos, ratas, baratas, e outros animais nocivos à saúde da população.

Esta pesquisa poderá ser uma contribuição para alertar autoridades que elaboram as políticas públicas do município (Santarém - no oeste paraense) acerca dos resíduos sólidos, além de que, no Brasil, há lei que assegura a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a de nº 12.305/2010, e o município precisa gerenciar o condicionamento de seus resíduos sólidos de acordo com a lei determinante.

A Lei nº 12.305/2010 em seu Artigo 5º estabelece que a Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei nº 11.445, de 2007, e com a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. No seu Artigo 9º, a Lei 12.305/2010 dá ênfase à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, e destaca que deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Portanto, o tratamento dos resíduos sólidos no município santareno precisa ser condicionado à lei que determina a política nacional no país. Além disso, os resíduos sólidos encontrados sem qualquer cuidado no município, como papel, papelão, alumínio, podem servir como fonte de renda às famílias de baixo poder aquisitivo, como emana o inciso 2º do Artigo 18 da Lei 12.305/2010: “implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas, ou outras formas de associações de catadores de materiais de reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”.

Salienta-se, nessa problemática sobre os resíduos sólidos no município santareno, que práticas de educação ambiental precisam ser trabalhadas conjuntamente com a sociedade civil, escolas, ONGs, universidades, famílias e comunidades dos

bairros para se buscar alternativas conjuntas com o setor responsável, no município, em elaborar as políticas públicas acuradas, para que lixões não ocorram no município e para que todos os resíduos sejam tratados conforme a lei que trata dos resíduos sólidos no país.

Diante disso, o principal objetivo desta pesquisa foi identificar como acontece a prática dos resíduos sólidos nos bairros periféricos de Santarém, num patamar de cuidados, uma vez que tais resíduos estão assegurados na lei de nº 12.305/2010. Assim considerou-se as questões norteadoras: Como são os cuidados dos resíduos sólidos em Santarém? Quais os resíduos sólidos mais produzidos nas residências? Quais as práticas de educação ambiental rotineiras para os resíduos sólidos? Quais as dificuldades e os problemas mais frequentes nos bairros acerca dos resíduos sólidos? Como acontece e quantas vezes são realizadas a coleta dos resíduos sólidos nos bairros? A hipótese para tais levantamentos parte dos seguintes pressupostos: os bairros apresentam sérios desafios para a questão dos resíduos sólidos, seja pela escassez de política pública mais eficiente do governo para a questão dos resíduos sólidos nos bairros periféricos, seja pela carência de ações de educação ambiental, seja pela ineficácia de conhecimentos por parte dos moradores da problemática dos resíduos mal coletados, o que pode ocasionar problemas à saúde das famílias quando expostos a céu aberto.

Entende-se que os dados levantados na pesquisa são importantes e podem servir de reflexão crítica aos moradores dos bairros, *locus* de estudo, à população santarena, no sentido de mudanças de hábitos, “não jogar resíduos sólidos em qualquer lugar”, além de que podem ser aditivos de construção de políticas públicas mais acuradas ao município, quando a problemática dos resíduos sólidos estiver em questão, não somente nos bairros pesquisados, mas também para outros bairros periféricos e não periféricos de Santarém e de outros municípios amazônicos e de qualquer outro espaço geográfico. São importantes, ainda, os dados apresentados para a questão da gestão ambiental de Santarém, bem como para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental a todos os munícipes.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Resíduos Sólidos**

Primeiramente se faz necessário definir a palavra “resíduo” que, segundo o Krieger et. al. (2008, p. 285) “é qualquer material nos estados sólidos ou semissólido que resulta de atividade de comunidade, de origem: industrial doméstica, hospitalar, comercial, agrícola de serviços e de varrições”. Para Ribeiro e Morelli (2009)

“resíduos são todas as “coisas” indesejadas geradas na produção ou consumo de bens”.

Assim sendo, todo e qualquer resíduo é resultante de diferentes serviços realizados pela população humana, que deve ser uma das responsáveis para o seu inteiro cuidado, depositando-o em lugares adequados, evitando um agravante ao meio ambiente.

Exibe-se aqui que, em cidades que exigem um controle satisfatório no tocante à questão dos resíduos, os problemas existem, mas podem ser controlados ou até mesmo menos visíveis. Então, basta haver, por parte dos governantes, em qualquer esfera administrativa, maior atenção às questões das políticas públicas para a problemática dos resíduos sólidos ou não sólidos em suas cidades ou qualquer espaço geográfico.

Mas, afinal qual a real definição de resíduo sólido? Todas as possíveis, vai do entendimento que se tem, entre as quais, visivelmente exposta na Agenda 21, é definida da seguinte forma:

Os resíduos sólidos [...] compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimento de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos.

Para tanto, a questão dos resíduos sólidos em quaisquer circunstâncias, perigosos ou não, devem ser tratados com certo cuidado, para que evite danos à sociedade ao meio ambiente como todo, e os cuidados com tais resíduos devem ser do mais simples ao mais complexo, caso contrário, danos podem ocorrer ao meio ambiente, como já se enfatizou aqui.

Vale ressaltar que os resíduos sólidos jogados a céu aberto contribuem, sem dúvida, para a presença de vetores transmissíveis nocivos, deixando a população vulnerável às doenças, além de ser um contaminador para o solo. Nesse sentido, Philippi Jr. e Aguiar (2005, p. 266) enfatizam:

Os resíduos manejados de forma inadequada oferecem alimentos e abrigo para muitos vetores de doenças, especialmente roedores como ratos e ratas, e camundongos e insetos como moscas, baratas e mosquitos. Atualmente está demonstrada de forma clara a relação entre a proliferação de certas doenças e o manejo inadequado de resíduos sólidos.

Além disso, a decomposição dos resíduos e a formação de lixiviados podem levar à contaminação do solo e de águas subterrâneas com substâncias orgânicas,

microrganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos.

Outro agravante no tocante aos resíduos sólidos é a falta de uma política pública adequada por parte de algumas gestões municipais, pois, se houvesse o comprometimento desta governança, os produtos advindos dos resíduos sólidos muito contribuiriam com a renda financeira de algumas famílias carentes, pela ação da reciclagem.

Nesta abordagem, entende-se que seja imprescindível que as autoridades em qualquer escala (local, nacional e global) estabeleçam uma política correta para o destino final dos resíduos sólidos, bem como que haja entendimento da sociedade, de modo geral, para terem mais cuidados com seus resíduos sólidos, como garantia de se ter um meio ambiente saudável a todos. São importantes, ainda, atividades de educação ambiental que possam garantir o conhecimento das pessoas no destino final de seus resíduos sólidos.

## **2.2 Educação Ambiental**

Definir educação ambiental é falar sobre educação, dando-lhe uma nova dimensão contextualizada, adaptada e vinculada aos temas ambientais locais, estaduais e globais. Segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a educação ambiental apresenta-se da seguinte forma: “é um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem a participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental”.

A educação ambiental se materializa como um processo educativo, que conduz a um saber ambiental consolidado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social. Ela deve, portanto, ser direcionada para as pessoas num processo de cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento (ação de pertencer) e responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Além disso, trata-se de uma ação educativa permanente pela qual a comunidade tem a tomada de consciência de sua realidade global do tipo de relações que os homens (independentemente de sexo) estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido à transformação superadora dessa

realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais levada pelas habilidades e atitudes necessárias para a transformação do meio ambiente em plena qualidade. Assim, a educação ambiental é vista sob vários entendimentos, mas sempre se apresenta com o intuito de boas relações entre o SER humano e com a natureza e sociedade, na busca de equilíbrio equitativo e na afirmação da transformação do ambiente.

No contexto político, a educação ambiental, conforme visão de Reigota (2006, p. 10), é assim vista e entendida: “ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza”. Entende-se a educação ambiental como educação política quando enfatiza antes a questão por que fazer do que e como fazer. É a maneira de cada humano participar das ações que envolvam a educação ambiental como garantia de poder contribuir nas distintas atividades voltadas em defesa do meio ambiente.

É importante frisar que a educação ambiental auxilia as pessoas na busca de seus direitos, mas, antes de tudo, elas devem ser agentes políticos ativos na sociedade da qual fazem parte, devem entender que a educação ambiental também pode contribuir com a construção da cidadania.

Quanto os objetivos da educação ambiental, Reigota (2006, p. 31-34) pontua os que foram determinados no seminário de Belgrado/1975: “conscientização, conhecimentos, comportamentos, competência, capacidade de avaliação, bem como participação”. No caso da conscientização, trata-se de levar as pessoas e os grupos associados a tomarem consciência do meio ambiente global e dos problemas conexos e de se mostrarem sensíveis a eles. Isso significa que, a educação ambiental deve procurar chamar a atenção para os problemas planetários que afetam a todos, dos mais simples aos mais complexos: desmatamento, assoreamentos dos rios, extinção de distintas espécies (onça pintada, arara azul), aquecimento global, dentre outros.

Os conhecimentos, enquanto objetivos da educação ambiental, devem levar os seres humanos e os grupos a adquirirem uma compreensão essencial do meio ambiente global, dos problemas que estão a ele interligados e o papel e lugar da responsabilidade crítica de cada um neste Planeta. O conhecimento proporcionado pela ciência e pelas culturas milenares sobre o meio ambiente deve ser democratizado. As pessoas devem ter acesso a ele. Assim, educação ambiental não deve só transmitir o conhecimento científico, mas todo tipo de conhecimento (filosófico, senso comum, religioso, etc.), que permita uma melhor atuação frente aos problemas ambientais.



Já o comportamento se expressa em levar as pessoas e os grupos a adquirirem o sentido dos valores sociais, um sentimento profundo de interesse pelo meio ambiente e a vontade de contribuir para sua proteção e qualidade. Não adianta só falar de meio ambiente, é necessário também mudar comportamentos individuais e sociais. Os exemplos aqui podem ser vários, tais como: não fumar nos lugares proibidos, não destruir árvores e patrimônios históricos culturais, economizar energia, utilizar mais os transportes coletivos, respeitar as regras de trânsito, economia de água, não poluir o solo e os rios, não destruir as florestas, ter respeito aos mais velhos, às crianças e portadores de qualquer tipo de deficiência física, a homofobia, as mulheres, homens de cor, religião, de poder aquisitivo, entre outros.

A competência consiste em levar as pessoas e os grupos a adquirirem o “*savoir-faire*” (saber fazer) necessário à solução dos problemas. Embora nem todas as pessoas tenham capacidade técnica para os problemas ambientais, reconhecer essa deficiência é um primeiro passo para superá-la. A educação ambiental pode auxiliar a sua superação, buscando elaborar meios técnicos com a ajuda de especialistas e conhecedores autodidatas do problema, de forma a contribuir para melhoria dos problemas ambientais.

A capacidade de avaliação, ainda entre os objetivos da educação ambiental, volta-se a levar cada pessoa e os grupos a avaliarem medidas e programas relacionados ao meio ambiente, em função de fatores de ordem ecológica, política, econômica, estética e educativa. Fundamental para a participação de qualquer cidadão é decifrar a linguagem dos projetos de risco ambiental elaborados por técnicos especializados; a capacidade de avaliação permite ou não que projetos duvidosos sejam efetuados.

A educação ambiental deve procurar traduzir a linguagem técnica-científica para a compreensão de todos, enquanto que a participação aventa em levar cada pessoa e os grupos a perceberem suas responsabilidades e necessidades de ação imediata para a solução dos problemas ambientais, também em procurar nas pessoas o desejo de participar na construção de sua cidadania, fazer com que cada ser humano entenda que precisa TER responsabilidade com o meio ambiente, os direitos e os deveres que todos têm e poder usufruir destes.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no município de Santarém, estado do Pará, em 02 (dois) bairros periféricos: Vitória Régia e Nova República. A escolha dos bairros justifica-se por querer pesquisar um dos bairros periféricos mais antigos de Santarém

e outro bem recente. O Bairro Nova República é um dos mais antigos, e que em 2014, já apresentava um quantitativo de, aproximadamente 1.375 famílias, em relação a um dos bairros periféricos mais recentes no município, o Vitória Régia, que já exibia cerca de 800 famílias. (ASSOCIAÇÕES DOS MORADORES, BAIRROS NOVA REPÚBLICA E VITÓRIA RÉGIA, 2011).

*A priori* realizou-se um estudo prévio, do arcabouço teórico, sobre o objeto pesquisado. O método utilizado embasou-se no indutivo, **pelo** fato de colocar a observação dos fenômenos como o ponto de partida para a investigação científica, e na abordagem optou-se pela quanti/qualitativa, por se ter dados quantificados e uma análise qualitativa a partir da subjetividade dos pesquisadores. Os participantes da pesquisa foram escolhidos de forma aleatória entre 50 (cinquenta) famílias, sendo 25 (vinte e cinco) em cada bairro estudado. A faixa etária dos entrevistados esteve entre 15, 30 e 40 anos de idade. Foi necessário, antes da entrega dos instrumentos, os questionários, explicar passo a passo sobre o que tratava a pesquisa e, por questões éticas, os entrevistados não foram identificados para garantir o anonimato de suas identidades. Os instrumentos, foram questionários objetivos, contendo 08 (oito) perguntas. E, para realização do mapeamento dos pontos críticos dos resíduos sólidos nos bairros, utilizou-se aparelho de *Global Positioning System* (GPS) a partir do qual, após os pontos identificados, constituiu-se mapas que tiveram como objetivo apontar o maior volume de resíduos sólidos exposto a céu aberto nas ruas. Após o levantamento de dados de campo, estes foram registrados, tabulados e gerados em forma de tabelas para efeito de análise e que posteriormente realizou-se a conclusão da pesquisa.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos entrevistados, tanto no Bairro Vitória Régia quanto da Nova República, o maior número foi de mulheres, sendo 22 (vinte e duas) do primeiro bairro e 20 (vinte) do outro, expresso na Tabela 1. Essa amostragem indica que as mulheres se mostraram mais disponíveis em contribuir com o levantamento das informações e que se apresentavam mais sensíveis à problemática indagada, todas dispostas a responder o levantamento das informações que se apresentava.

**Tabela 1** - Amostragem por identidade de sexo dos atores indagados

Bairro	Sexo		Total
	F	M	
Vitória Régia	22	03	25
Nova República	20	05	25
Total	42	08	50

**Fonte:** Pesquisa de campo, construído por Santos (2014)

Os dados expostos na Tabela 2, indicam a idade dos entrevistados. É bem perceptível que, tanto no Bairro Vitória Régia como no Nova República, a faixa etária dos entrevistados de 30 (trinta) a mais anos foi o maior representativo, o que se percebe que as famílias se constituem com pessoas ainda numa faixa bem jovem, motivo este que precisa de averiguação.

**Tabela 2** - Amostragem da faixa etária do público alvo

Bairro	Idade				Total
	15 a 20	20 a 25	25 a 30	30 a mais	
Vitória Régia	01	02	06	16	25
Nova República	02	01	01	21	25
Total	03	03	07	37	50

**Fonte:** Dados de campo, organizado por Santos (2014)

Sobre os resíduos sólidos, as embalagens plásticas são os tipos mais produzidos nas residências, conforme apontado pelos moradores dos dois bairros, seguido das latas de alumínio, sendo menos expressivo o papel (Tabela 3).

Os resíduos sólidos apontados poderiam ser aproveitados diante de uma política de reciclagem rotineira, caso houvesse alguma no município de Santarém, o que impossibilita os moradores de darem um destino correto para tais produtos produzidos em suas residências.

**Tabela 3** - Resíduos sólidos mais comuns nas residências

Bairro	Embalagem Plástica (variadas)	Papel	Latas de alumínio	Total
Vitória Régia	16	02	07	25
Nova República	19	01	05	25
Total	35	03	12	50

Fonte: Dados de campo, elaborado por Santos (2014)

Os plásticos e as latas de alumínio jogadas no solo sem qualquer cuidado agri-dem a natureza. Quanto aos plásticos, o tempo de duração para se biodegradar é de aproximadamente de 100 a 450 anos, enquanto as latas de alumínio podem chegar a 400 anos, dependendo dos tipos de materiais, bem como os fatores ambientais. Já o papel leva uma faixa de 03 a 04 semanas. (CINQUETTI, 2014 p.318). Isso faz (re) pensar que, nos bairros Vitória Régia e Nova República, o maior volume de embalagens plásticas, além do papel e alumínio, muito poderia contribuir com a renda das famílias de baixo poder aquisitivo, ali existentes, se fosse trabalhado diante de uma política de reciclagem e houvesse participação dos moradores junto as cooperativas e escolas. Portanto, os resíduos sólidos acima destacados não seriam problemas aos moradores dos bairros se houvesse uma parceria de instituições públicas e privadas e famílias no intuito de desenvolver práticas ambientalmente adequadas.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgados no ano de 2002, em relação aos resultados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), estimou-se que no Brasil são gerados cerca de 157 mil toneladas de resíduos sólidos residenciais e comercial por dia.

Qualquer tipo de embalagem, seja plástico, papel, alumínio dentre outras, precisa ser depositada, após seu uso, em lugares adequados, pois, se lançada a céu aberto, contribui para o agravamento dos problemas ambientais. É importante destacar que embalagens plásticas e alumínio não são biodegradáveis.

De acordo com Scarlato e Pontin (2009, p. 66) os plásticos, embora de baixa toxicidade, tem como característica um longo tempo de permanência ambiental, isso porque sua degradação é muito lenta. Como resultado, quando descartado, ele se acumula no ambiente, onde permanece por muito tempo, até algumas dezenas de anos. Já os papéis, segundo os autores, serve para a produção de vários produtos, como álcoois, proteínas e óleos, bastando para isso proceder à quebra de celulose

por hidrólise. A respeito das práticas rotineiras dos participantes nos dois bairros, a Tabela 4 expressa os resultados.

**Tabela 4** - Representativo das práticas rotineiras dos resíduos sólidos nas residências

Destino Final dos Resíduos Sólidos nas Residências (práticas rotineiras)				
Bairro	Queimam	Jogam no quintal, mas não queimam	Ensacam e jogam na lixeira para o carro coletor	Total
Vitória Régia	04	18	03	25
Nova República	03	20	02	25
Total	07	38	05	50

**Fonte:** Dados a partir da pesquisa de campo, constituído por Santos (2014)

A atitude de jogar os resíduos sólidos no solo queimar e não queimar, torna-se um agravante à natureza, pois o acúmulo de resíduos no solo pode contaminá-lo, uma vez que alguns deles levam muito tempo para se deteriorar e uns nem se deterioram, o que causa poluição ao solo. Vale ressaltar que o acúmulo de resíduos sólidos jogados nos quintais sem qualquer cuidado se torna refúgio para certos tipos de animais (ratos, camundongos, cobras, mosquitos, dentre outros), que podem agredir a saúde das pessoas. Já a atitude de ensacar os resíduos sólidos e colocar na lixeira para o coletor da prefeitura levar, é a atitude mais correta por parte dos moradores. Destaca-se que a gestão municipal deve ter o compromisso de recolher todos os resíduos a partir do consumismo das famílias, mas as famílias precisam colocar nas lixeiras seus resíduos embalados da melhor forma possível, com cuidados de não misturar resíduos perfurantes e sempre com o melhor cuidado para que os coletores façam seus serviços com segurança, sem risco a saúde.

O Art. 9º da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, expõe o seguinte: “na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Portanto, é importante que cada cidadão cuide de seus resíduos e de um destino adequado. Aqui vale o destaque para a política de gestão ambiental dos governantes em gerar programas e projetos de coleta

seletiva, educação ambiental, reciclagem, entre outros, como alternativa para amenizar a problemática ambiental, que há muito tempo se instaura em determinados espaços geográficos.

De maneira geral, o diagnóstico exposto na Tabela 4 retrata problemas decorrente dos resíduos sólidos apresentados nos bairros e isso poderia ser mudado com a realização de projetos de educação ambiental em parceria com as escolas, com as famílias e poder público municipal, com as cooperativas, nos quais ensinamentos de tratamento e técnicas adequadas de resíduos sólidos seriam colocadas para mudar o cenário dos resíduos sólidos nos bairros pesquisados.

A Política Nacional de Educação Ambiental brasileira, instituída pela Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999, incentiva a realização de práticas de educação ambiental e seu Artigo 16 exhibe: “Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental”. Sobre as dificuldades e os problemas encontradas pelos moradores da pesquisa, quanto aos resíduos sólidos nos bairros, as Tabelas 5 e 6 exibem as respectivas questões.

**Tabela 5** - Representativo das dificuldades encontradas nos bairros sobre a questão dos Resíduos Sólidos

Bairro	Dificuldades Encontradas nos Bairros quanto aos Resíduos Sólidos				Total
	Coleta Ineficiente	Inexistência de projetos de Educação Ambiental	Escassez de orientação para a deposição dos resíduos sólidos	Inexistência de Política Pública Correta	
Vitória Régia	02	17	05	01	25
Nova República	03	18	02	02	25
Total Geral	05	35	07	03	50

Fonte: Pesquisa de campo, organizado por Santos (2014)

Nas dificuldades encontradas pelos moradores sobre aos resíduos sólidos foi bem notório que a inexistência de projetos de educação ambiental seguido da escassez de orientação para depositar os resíduos sólidos de forma adequada aparecem de forma mais frequente nos relatos dos pesquisados.

**Tabela 6 - Problemas ambientais mais frequentes nos bairros**

Problemas ambientais encontrados nos Bairros	Resíduos sólidos expostos ao solo, com presença de moscas, mosquitos, baratas e ratos.	Odores exagerados	Poluição do solo	Total geral
Vitória Régia	20	01	04	25
Nova República	17	03	05	25
Total	37	04	09	50

**Fonte:** Pesquisa de campo, construído por Santos (2014)

Quanto à questão dos problemas ambientais advindos do acúmulo de resíduos sólidos nos bairros estudados, traz enormes consequências à natureza e ao ser humano. Os pesquisados do bairro Vitória Régia num total de 20 (vinte) e 17 (dezesete) do bairro Nova República pontuaram que os problemas ambientais mais frequentes advindos dos resíduos sólidos expostos ao solo são, ocasionalmente, o acúmulo de moscas, mosquitos, baratas e ratos. Os odores advindos de resíduos sólidos mal-cuidados aparecem nas falas dos pesquisados, bem como a poluição do solo. Esses problemas são considerados agravantes para os moradores, haja vista que no primeiro caso, ou seja, a presença de vetores (moscas, mosquitos, baratas, ratos), é extremamente pernicioso aos seres humanos, o que pode causar sérios tipos de doenças, a exemplo, a leptospirose, advinda do rato, outro exemplo é a presença de dengue, transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

Na maioria das cidades da América Latina que não tem o tratamento com os resíduos sólidos bem tratados, a situação agrava-se pelo fato de os resíduos sólidos municipais serem dispostos no solo de forma inadequada, em vazadouros a céu aberto, comumente chamado de lixões. No Estado de São Paulo, por exemplo, 75% dos municípios dispõem seus resíduos em lixões (CETESB - Companhia de Tec-



nologia de Saneamento Ambiental, ligada à Secretaria do Meio Ambiente/1998) do governo paulista. A necessidade de vias de melhor padrão, para acesso aos aterros e vazadouros, acaba por atrair moradores para as proximidades deles, sobretudo pela possibilidade do surgimento de linhas de ônibus, e essas pessoas constituem, em geral, uma população bastante exposta, pela total ausência de saneamento básico. São populações que, além dos incômodos do mau cheiro, convivem com a presença de vetores e sofrem os efeitos da poluição/contaminação dos lençóis freáticos dos seus poços d'água, pelo chorume gerado nos vazadouros de resíduos sólidos. Os odores provocados pelos resíduos sólidos em alguns casos provocam, nas pessoas, cefaleias, vômitos, entre outros problemas.

É urgente que o poder público municipal estabeleça uma política pública eficaz e emergente destinada aos moradores dos bairros pesquisados, quanto à questão dos resíduos sólidos, para que se possa evitar contaminação do solo, entre outros agravantes. Para tanto, é preciso também que as pessoas entendam que devam mudar suas atitudes incorretas com relação aos resíduos sólidos, não jogar ao solo de forma

inadequada, pois podem estar se autodestruindo e contribuindo automaticamente para um processo de poluição no ambiente.

É certo que ações de educação ambiental precisam ser rotineiras em qualquer ambiente nos quais seres humanos estejam inseridos. Há a necessidade de que parcerias sejam consolidadas, entre poder público, escolas, família, cooperativas e comunidade estejam integradas em promover práticas de educação ambiental nos bairros, para que se evite a atual situação encontrada neles, se impeça problemas, ou seja, problemas ambientais mais frequentes.

No inciso VIII, do Artigo 8º da Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, a educação ambiental é um dos instrumentos presente e de necessária realização nos bairros para que se evite problemas ambientais decorrentes do mal descarte dos resíduos sólidos.

No tocante à coleta de resíduos sólidos nos bairros, apenas 29 (vinte e nove) participantes quiseram se manifestar, em que os do Vitória Régia (22) mencionaram que a coleta é realizada três vezes na semana, enquanto no Nova República, 07 disseram que a coleta é feita duas vezes (Tabela 7). Com este resultado é perceptível que a maior quantidade de coletas ocorre no bairro Vitória Régia (três vezes), mesmo assim, os principais problemas (presença de vetores/odores exagerados/poluição do solo) encontram-se neste bairro, conforme a Tabela 6. Isso faz pensar

que os municípios carecem urgentemente de um programa e/ou projeto de educação ambiental que envolva orientações necessárias que façam valer mudanças de atitudes urgentes nos moradores, para que não ocorra a contaminação do solo, que indubitavelmente agride o meio ambiente.

**Tabela 7** - Demonstrativo da quantidade de vezes da coleta dos Resíduos Sólidos nos bairros

RESÍDUOS COLETADOS POR SEMANA			
Bairro	Vezes da coleta	Total dos entrevistados	Total
Vitória Régia	03	22	-
Nova República	02	07	-
Total Geral	-	29	29 entrevistados

Fonte: A partir dos dados de campo, elaborado por Santos (2014)

A coleta de resíduos sólidos é importante e ocorre em qualquer cidade, mas é importante também que haja, por parte dos (as) cidadãos (ãs), responsabilidades em colocar seus resíduos nas lixeiras públicas apenas nos dias em que são realizadas tais coletas e devidamente embalados e seguros, para evitar acidentes aos coletores. Os resíduos sólidos que podem ser reaproveitados, bem que poderiam ter um outro destino, no caso seguir para o processo da reciclagem. Mas, normalmente o que acontece em municípios onde os gestores não trabalham a política de reciclagem através de parcerias com as famílias, escolas etc., é que são lançados ao solo, sem qualquer cuidado indubitavelmente, ocorrendo um agravante ao meio ambiente.

Ressalta-se que a coleta regular de resíduos sólidos é obrigação essencial do poder público, responsável (Art. 18, da lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, embora todos os cidadãos e cidadãs precisam cuidar de seus resíduos de forma correta para sua própria saúde e para a qualidade do seu ambiente.

A coleta de resíduos sólidos nos bairros Nova República e Vitória Régia é feita de maneira variada, com maior expressão para o carro coletor nos dois bairros (Tabela 8). Apesar de apresentar quantidade de dias satisfatórios de coleta (três vezes na Vitória Régia e dois na Nova República, conforme expresso na Tabela 7), os destinos dos resíduos sólidos, não apresenta bons resultados, pois o que na verdade deveriam alguns resíduos aqueles que servem de uso para outra atividade “reciclagem e reaproveitamento” ir para as cooperativas do município frequentemente, o que evitaria sem sombra de dúvida sérios agravantes ao meio ambiente.

**Tabela 8** - Formas da coleta e destino final dos Resíduos Sólidos nos bairros

Destino Final do Resíduo no Bairro	Forma de Coleta do Resíduo e Destino Final		
	Carro coletor e não sabe o destino	Carroça e jogados nos lixões do município	Total
Vitória Régia	25	00	25
Nova República	20	05	25
Total Geral	45	05	50

**Fonte:** Dados do levantamento de campo, elaborado por Santos (2014)

A forma de coletar os resíduos, para se obter um ambiente ecologicamente correto, deve passar por certas especialidades, levando-se em consideração sempre o cuidado, as embalagens e o tipo de resíduo a ser separado, para que possam ser depositados na lixeira pública, minutos antes da coleta, - os responsáveis pela coleta de resíduos no município.

Toda coleta de resíduos sólidos precisa ser bem cuidada. O papel, os papelões, os vidros, os produtos de alumínio, entre outros, poderiam ser reaproveitados, caso houvesse no município uma política de reciclagem em todos os bairros do município, o que favoreceria algumas famílias carentes e ajudaria na renda familiar (já ventilado), além de exaurir a problemática existente no meio ambiente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos manejados inadequadamente oferecem alimento e abrigo para muitos vetores na geração de doença, especialmente como ratos, ratazanas, camundongos, e de insetos, como moscas, baratas, mosquitos, dentre outros animais perniciosos à saúde humana.

Os resíduos sólidos mais produzidos nos bairros pesquisados são embalagens plásticas, papel e alumínio, normalmente coletados sob responsabilidade do poder público municipal. Mesmo que haja coleta nos bairros, há certa preocupação, pois, notou-se grande quantidade de resíduos sólidos expostos a céu aberto nas ruas, ocasionando degradação ambiental. Nesse sentido, ainda carece por parte dos comunitários, de uma educação que corresponda a mudanças de atitudes para lidar com a questão dos resíduos sólidos de suas residências.

Os resíduos sólidos dos bairros Vitória Régia e da Nova República precisam ter um destino adequado, seja uma, duas ou três vezes por dia coletados, evitando que sejam jogados às margens das ruas, o que agride o meio ambiente.

Sobre as formas como são coletados, pelas carroças e outros veículos, entende-se que esta forma de coleta é bem pertinente, embora seja necessário, por parte do condutor, determinado cuidado para que não caiam resíduos sólidos no chão, que também poderão ocasionar sérios problemas ao ambiente.

Entende-se a plena necessidade de a população, que reside nos bairros *lócus* desta pesquisa, tenha responsabilidade com a produção de seus resíduos sólidos, para dar o destino final adequado, não queimando, nem lançando a céu aberto em pequenos lixões.

É imprescindível ainda ressaltar que muitos resíduos, que são jogados a céu aberto, poderiam contribuir com a renda de algumas famílias de baixo valor aquisitivo dos bairros, pelo processo da reciclagem, com formação de cooperativas, caso houvesse incentivo da própria comunidade e dos representantes do governo municipal.

A respeito da educação ambiental é um instrumento importante para ser desenvolvido nos bairros quanto à prática do cuidado dos resíduos sólidos. O que se notou na pesquisa foi a escassez deste instrumento, o que na verdade ainda falta uma certa preocupação dos atores que elaboram as políticas públicas no município, para colocar em prática ações de educação ambiental nos bairros, no sentido de orientar as famílias dos cuidados dos resíduos produzidos no ambiente onde habitam, pois à medida que os volumes de resíduos sólidos produzidos pelos moradores aumentam e podem muito comprometer a capacidade da natureza de regenerar tais resíduos se não forem bem cuidados, ou até mesmo de absorver seus impactos. Por isso, entende-se que há urgência de se buscar práticas rotineiras de educação ambiental, não somente aos moradores dos bairros pesquisados, mas também em outros bairros periféricos ou urbanos do município santareno. Em suma: os resíduos sólidos devem ser bem tratados, caso contrário, contribuem significativamente para a degradação ambiental, e um dos pontos de partida para as mudanças necessárias é a prática de educação ambiental urgente a todos os moradores dos bairros santarenos, auxiliado pelo poder público municipal.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 04 de fev. de 2012.

\_\_\_\_\_. Lei 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: Presidência da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 23 de jun. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445/2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm)>. Acesso em: 25 de maio de 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 15 de ago. de 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 08 de mai. de 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira, Cap. 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/item/681>>. Acesso em: 06 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Resolução do CONAMA Nº 5 & 283**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <[www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=281](http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=281)>. Acesso em: 25 de abr. de 2013.

CINQUETTI, Heloisa Sisle. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/er/n23/n23a18.pdf>>. Acesso em: 21 de abr. de 2021.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e Gestão Ambiental**. 1ª. Ed. São Paulo. Gaia, 2006.

KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Maria Becker; ROCHA, José Carlos de Carvalho; FINATTO, Maria José Bocorny; BEVILACQUA, CLECI Regina. **Dicionário de Direito Ambiental**: terminologia das Leis do Meio Ambiente. 2 edição. Ver. E atualizada. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.

FIGUEIREDO, Paulo. Jorge. Moraes. **Sociedade do Lixo - Os resíduos, a questão energética e a crise ambiental**. 2ª edição. Piracicaba - SP: UNESP, 1995.

PHILIPPI, JR Arlindo; AGUIAR, Alexandre. de Oliveira. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. *In: Saneamento, saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento Sustentável*. Barueri – SP: Manole. Coleção Ambiental, 2, 2005.

REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RIBEIRO Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo. Resíduos Sólidos: Problemas ou oportunidades? Rio de Janeiro: Interciências, 2009.

SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Joel Arnaldo. **Do Nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação**. 18ª edição. São Paulo: Atual, 2009.

## CAPÍTULO 4

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E O CONTEXTO AMAZÔNICO

Patrícia Guimarães Pereira<sup>1</sup>  
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos<sup>2</sup>  
Thiago Almeida Vieira<sup>3</sup>  
Alanna do Socorro Lima da Silva<sup>4</sup>  
Helionora da Silva Alves<sup>5</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.4

<sup>1</sup> Graduada em Letras pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), especialista em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER), mestranda do Programa de Pós Graduação de Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida (PPGSAQ/UFOPA).guimaraesp02@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Letras pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR), mestre em Geociências pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), pós doutora em Linguagem Ambiental pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus Cascavel e professora permanente do Curso de Geografia e no PPGSAQ/UFOPA.mmcortinhas@gmail.com

<sup>3</sup> Graduado em Engenheiro Florestal, mestre em Ciências Florestais, doutor em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), pós-doutor pelo Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being (CinTurs) da Universidade do Algarve (UAlg), professor permanente do PPGSAQ/SND-UFOPA.thiago.vieira@ufopa.edu.br

<sup>4</sup> Graduada em Medicina Veterinária pela UFRA, mestre e doutora em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), e professora permanente do IBEF/PPGSAQ-UFOPA.alannalima@gmail.com

<sup>5</sup> Graduada em Agronomia, mestre e doutora em Agricultura Tropical pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), professora do IBEF/PPGSAQ/UFOPA.helionora.alves@gmail.com



## 1 INTRODUÇÃO

Desde o Ciclo da Borracha nos anos de 1879 a 1945, a tensão política e econômica sob a Amazônia se tornou um fator responsável para a exploração acelerada dos recursos ambientais e, gerando, conseqüentemente, o fluxo migratório, desmatamento, mineração em áreas protegidas e, inclusive, genocídio indígena (FEARNSIDE, 2018).

Segundo Souza (2020, p. 134), nesse período da economia da borracha a Amazônia foi anunciada como fonte abundante e infinita de matérias-primas, e destaca que “a região foi propagandeada tanto como Eldorado quanto inferno verde, espaço aberto à ocupação e à transformação, um manancial que poderia alimentar a crescente população mundial e propiciar enormes riquezas a um país que aspirava grandeza e progresso”.

Conseqüentemente, os longos anos de impactos ambientais no território amazônico deixaram danos irreparáveis, a exemplo da perda da biodiversidade em função das queimadas. Contudo, o pedido de socorro passou a ecoar com mais força na sociedade a partir da organização dos movimentos sociais, que culminaram em medidas de proteção ambiental, como, a Lei nº 6.938/1981 que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e a Lei nº 9.605/1998 que instituiu a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1981; 1998).

Diante disso, o presente artigo parte dessa realidade de danos e perdas de recursos naturais da Amazônia Brasileira, no reconhecimento de que o alcance de mudanças positivas para esse cenário, parte da ação individual e coletiva, como apoio coletivo, as instituições de ensino, não somente as de educação básica, mas também, as de ensino superior, são fortes aliadas. Portanto, adentrando ao espaço universitário, questiona-se de que forma as Instituições de Ensino Superior (IES) desenvolvem a Educação Ambiental, e como os profissionais, em especial, os das ciências agrárias podem ser agentes transformadores? O trabalho, em caráter de revisão de literatura, objetiva moldurar a Amazônia sob o olhar das ações políticas, que se baseavam no desenvolvimento da região, e, por conseguinte, discutir a contribuição do ensino universitário para o fortalecimento da questão ambiental, no tocante à ambientalização curricular e a situação dos cursos de agrária em meio ao agravo ambiental.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A Amazônia brasileira de ontem e de hoje

No final do século XIX até meados do ano de 1940, a Amazônia viveu o apogeu econômico promovido pelo Ciclo da Borracha, responsável pela geração de riquezas, investimentos nacionais e internacionais e pelo crescimento das maiores capitais nortistas, Manaus no estado do Amazonas e Belém no estado do Pará. Contudo, com a queda econômica da borracha, o sistema produtivo de monocultura se revelou incapaz de manter o desenvolvimento na região (FERREIRA e BASTOS, 2016).

Nesse processo, a renovação econômica regional se deu mais tarde, pela criação da Superintendência da Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), por meio da Lei nº 1.806/1953 (BRASIL, 1953). Seu atendimento abrangia os Estados e os Territórios Federais, objetivando investir no setor agrícola e pecuário. Entretanto, em 1966 ocorreu sua extinção, transformando-se na Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), por meio da Lei nº 5.173/1966 (BRASIL, 1966). Contudo, com as ações adotadas e as ausências, a participação efetiva da SUDAM se mostrou questionável, em questão da aplicação de recursos e programas de desenvolvimento para a Amazônia (MARQUES, 2007).

Em continuidade às políticas para a colonização da região, na década de 1970, o presidente Emílio Garrastazu Médici autorizou o Plano Nacional de Integração (PIN), o qual previa a construção de estradas na região amazônica, como, a BR-230 (Transamazônica), BR-174 (Manaus/AM a Boa vista/RR), a BR-210 (Perimetral Norte) e a BR-163 (Cuiabá/MT a Santarém/PA), sendo que, para o início das construções, foi permitido o desmatamento de grandes áreas de florestas e no mesmo período, a mineração industrial e artesanal ganhava força, ancorados no Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – Polamazônia, de 1974 (SOUZA, 2020).

Anos antes, em 1972, na Conferência de Estocolmo foi anunciado o conceito de “Desenvolvimento Sustentável”, mas o termo ganhou mais visibilidade com a publicação do Relatório Brundtland no ano de 1987, resultado de uma comissão específica designada pela Organização das Nações Unidas.

O desenvolvimento sustentável foi definido e difundido como um processo de mudança no qual a exploração de recursos e a orientação do desenvolvimento tecnológico e das mudanças institucionais teriam que levar em conta tanto as necessidades das gerações atuais como as das gerações futuras (COSTA, 2005, p. 150).

Contudo, a proposta significou resistência, principalmente à economia. Assim, no Brasil, a dinâmica de produção reversa à questão ambiental continuou firme até o ano de 1990, momento em que o desmatamento registrou elevadas taxas, culminado em conflitos sociais (KOHLHEPP, 2002).

Após a movimentação da sociedade civil, o Governo lançou o Programa Piloto de Proteção de Florestas Tropicais do Brasil no ano de 1992, que segundo Antoni (2010, p. 311) caracteriza-se como pela transição entre dois momentos históricos, “o primeiro caracterizado pelo objetivo da conservação e o segundo pela mercantilização da natureza e contribuiu para a criação dos pressupostos favoráveis à entrada do mercado e ao processo de globalização na Amazônia”. Também instituiu a Lei de Crimes Ambientais no ano de 1998 e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação no ano de 2000 (BRASIL, 1998; 2000).

A discussão acerca da sustentabilidade ganhou mais espaço no século XXI, influenciando a elaboração de programas e políticas. Em 2008, o Governo Federal lançou o Plano Amazônia Sustentável (PAS), caracterizado como um conjunto de diretrizes orientadores da diversidade sociocultural e ecológica e diminuição das desigualdades regionais.

Embora as propostas sustentáveis busquem anteceder a mudança do futuro, a Amazônia ainda sofre com danos ambientais. Dados do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), divulgados em abril de 2020, por meio do Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal, indicaram que o estado do Pará liderou o *ranking* com 32% do desmatamento no espaço amazônico, e as áreas que mais concentram as perdas estão localizadas na região nordeste e oeste desse estado.

Além do desmatamento, a Amazônia sofre outras gravíssimas perdas, provenientes das queimadas, poluição hídrica, contaminação do solo, poluição atmosférica e degradação de áreas legalmente protegidas (GONÇALVES et al., 2012). Para frear os impactos, no ano de 2019, o Estado do Pará instituiu pelo Decreto nº 344, de 10 de outubro de 2019, a Política Integrada de Territórios Sustentáveis, instrumento de contribuição para os compromissos globais de desenvolvimento sustentável, as Contribuições Nacionais Determinadas (NDCs) e de alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODSs) em âmbito estadual, no qual, tal normativa cria um Grupo de Trabalho para construção da estrutura e operacionalização da referida Política, consistindo no trabalho de assistência técnica, extensão rural, regularização ambiental, incentivo às práticas sustentáveis, ações de proteção dos recursos naturais e integração dos povos e comunidades tradicionais (PARÁ, 2019).

Embora as florestas padeçam pelas ações verticais, os programas governamentais são intervenções da reestruturação do espaço e enfiamento a tais ações, reforça-se assim, a necessidade por um trabalho contínuo e focal para cada frente de degradação. O desmatamento acontece por diversas causas, como um exemplo, a pecuária de corte, considerada uma causa direta (RIVERO et al., 2009). E como causa indireta, destaca-se a produção de soja, cuja característica permite ocupar áreas de outras culturas anteriormente implantadas, como a pecuária e plantação de arroz (OSÓRIO, 2018).

A extensão amazônica e seus recursos são geradores de competitividade comerciais e ambições políticas. Nos entraves para decidir o melhor modelo para desenvolvimento, a região se torna um espaço de tensões políticas e sociais. Muito embora para alguns seja a região com grande teor financeiro, para outros é a última fronteira de expansão territorial e econômica (MARGULIS, 2003).

No final do século XX, os interesses por uma governança baseada na sustentabilidade tornaram a Amazônia um espaço de discussões nacionais e internacionais. Contudo, as políticas governamentais externam discursos contraditórios: de um lado, têm os incentivos para aumentar as exportações, provenientes de agronegócio; do outro, a conservação da região amazônica em conformidade ao modelo de desenvolvimento sustentável (MELLO, 2004).

São características de políticas desalinhas com o compromisso ambiental e à condição humana. Reflexo disso é ação do atual Governo Federal ao defender a atividade econômica em áreas de proteção, como, a mineração em terras indígenas. Dados recentes da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) indicam que 12,6% das Terras Indígenas no Brasil se localizam na Amazônia.

Um caminho de exploração descontrolada, ilegal e longe do princípio sustentável corresponde ao agravo na ordem social e ambiental. Longe de apontar culpados, mas perto de mostrar que cada segmento tem sua responsabilidade, torna-se pertinente a observação dos conceitos divergentes sobre Desenvolvimento Sustentável.

Para os produtores de soja e pecuaristas, desenvolvimento sustentável é ter condições de escoar sua produção. Os madeireiros consideram o manejo florestal interessante, mas muito exigente e, portanto, inviável. [...] Para os governos locais, o interesse no desenvolvimento sustentável está articulado à viabilização de novos recursos. [...] No âmbito do movimento social, a abordagem dos princípios de desenvolvimento sustentável que se queira, está estritamente relacionado ao seu modo de vida (MELLO, 2004, p. 91).

O conceito de cada segmento é a justificativa das próprias ações e anseios. De todo modo, por trás de cada discurso o que se tem é a ideia de crescimento econômico, justiça social e controle dos problemas ambientais. O ideal seria que cada conceito interagisse, integrasse as várias dimensões e não denotassem interesses particulares e/ou o padecimento da Amazônia.

Pensar sobre a ordem ambiental é estimulante no sentido de compreender quem é e quem pode ser um ator social, mobilizado em prol da natureza e comprometidos com a sustentabilidade. Ser este ator social é se apoiar na lógica de questionar as práticas sociais dominantes e, no caso da Amazônia, é refutar políticas governamentais, que ao longo da história, estimularam o desequilíbrio da natureza.

Sendo assim, a formação dos autores sociais está na família, nos espaços escolares e não-escolares. Considerando os espaços escolares, lançaremos mão aqui das reflexões de Freire (1987), enfatizando que a educação tem o importante papel de transformar a sociedade, como um ato político, que promove a libertação dos indivíduos por meio da construção de uma consciência crítica.

Nesse sentido, Marcomi e Silva (2009) destacam que essa transformação por meio da educação, pode contribuir no processo de sensibilização e conscientização da sociedade sobre a importância da sustentabilidade, e destacam ainda, que esse é um importantes desafio da humanidade, no qual, a missão da educação em geral e da universidade em particular, necessita de reformulações que levem em consideração os novos paradigmas emergentes na sociedade, assim, a inserção das questões ambientais no processo educativo é um desafio adicional e inerente.

Contudo, ao falar do ambiente educacional, toma-se necessária a reflexão de que, além do ensino básico, o ensino superior também se configura como espaço possível e carente de discussões sobre a Educação Ambiental. Marcomi e Silva (2009) ainda destacam que, a inserção dessa temática nos espaços universitários deve ultrapassar os muros da universidade para que se possa assim, assumir seu real papel social e ambiental junto à sociedade.

## **2.2 A Educação Ambiental no ensino universitário por meio da ambientalização curricular**

Da relação entre sociedade e natureza surge a Educação Ambiental, a qual intervém para gerar novos valores e comportamentos, resultando no chamado “Sujeito ecológico”.

Sujeito ecológico é [...] um modo de descrever um conjunto dos ideais que inspira atitudes ecologicamente orientadas. O sujeito ecológico é incorporado pelos

indivíduos ou pessoas que adotam uma orientação ecológica em suas vidas, bem como, pode ter efeito sobre instituições que se definam por esta orientação. O sujeito ecológico, portanto, designa a internalização ou subjetivação de um ideário ecológico (CARVALHO, 2013, p. 115).

Ser Sujeito Ecológico é um ato em prol da sua própria atuação como protagonista na ação individual e coletiva. Nesse sentido, para que essa mobilização atinja um público maior, faz-se necessário um trabalho mais efetivo com a Educação Ambiental no ensino superior, reforçando a interdisciplinaridade em cursos de licenciatura ou bacharelado.

Dentro e fora do espaço acadêmico, a Educação Ambiental crítica faz a leitura de um mundo mais complexo, com diálogos entre as ciências, tratando, em parceria, os processos de produção e consumo (THOMAZ e CAMARGO, 2007). A vinculação interdisciplinar é uma entrada para abordagem da Ambientalização Curricular.

A temática da ambientalização curricular nas universidades constitui uma linha de investigação e de ação, em que a Educação Ambiental (EA) assume um papel transformador e emancipatório [...]. No entanto, a despeito de todas as iniciativas e da sensibilização da sociedade e das políticas públicas de incorporação da Educação Ambiental (EA) de forma permanente nas práticas pedagógicas, as escolas e, em especial, as universidades encontram inúmeros obstáculos para tornar realidade a ambientalização curricular e o enraizamento da Educação Ambiental “em todos os níveis de ensino”, como determinam a Política Nacional (GUERRA e FIGUEIREDO, 2014, p. 111).

A Ambientalização Curricular encontra dificuldade de inserção na universidade por conta do desalinhamento entre a pesquisa, o ensino e a extensão, afinal o ideal seria que as práticas dialogassem. Logo, é um impasse para operacionalização da educação ambiental (THOMAZ e CAMARGO, 2007). O espaço universitário, ainda que se constitua como um local debates e (re)construções de argumentos e atitudes, mantém uma contradição ao que rege ao mínimo esforço e/ou o inexpressivo interesse pela operacionalização da temática ambiental nas grades curriculares dos cursos e nos planejamentos institucionais. Essa postura reforça a singularidade das ciências e o distanciamento da interdisciplinaridade.

Repensar a educação ambiental [...] implica repensar todo o processo educativo brasileiro. Isso porque não se trata, de modo algum, de um segmento isolado de nossa prática social; ao contrário, sua relação com o social, com o político, com o econômico é íntima e profunda. Hoje, finalmente, nos demos conta de que nossa vida social pulsa articulada com nossa vida natural (SEVERINO, 2001, p. 10).

Em uma perspectiva ampla, pensar a lógica na educação ambiental inclui pensar na prática social, política e econômica. A Carta de Belgrado, elaborada no ano de 1975 em função do Seminário Internacional de Educação Ambiental promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), contém recomendações para Educação Ambiental (UNESCO, 1975). À



educação superior é recomendado o estabelecimento da coordenação interdisciplinar entre as ciências sociais e naturais, e elaboração de programas para formação de profissionais que atuem a favor do meio ambiente.

Na educação superior, o processo educativo ambiental se limita, geralmente, aos cursos ambientais (PELEGRINI e VLACH, 2011). A ausência de uma proposta nessa temática com os demais cursos na graduação implica na impossibilidade de novas propostas pedagógicas. Por isso, a necessidade de abordagem da Educação Ambiental ser transversal, conforme preceituam o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e a Resolução nº 12/2012 do Conselho Nacional da Educação, que orienta sobre a inserção da Educação Ambiental na Educação básica e Superior (MMA, 2005; MEC, 2012).

As normativas educacionais reiteram a transversalidade para a consolidação Educação Ambiental. Para o processo formativo, o ganho se reflete na criticidade, reflexão e participação do sujeito diante da complexidade ambiental (RICCI e TORRES, 2019). Observa-se, entretanto, que a operacionalização da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior não se determina como ação estratégica da instituição, mas como projetos separados em função da exigência e caráter da disciplina, executados com carga horária mínima e pontual. Logo, “compreende-se que a universidade, como espaço de construção, cultivo e socialização do conhecimento, deveria ter envolvimento com a problemática ambiental como o cerne de sua política institucional” (ALENCAR e BARBOSA, 2018, p.238).

A Ambientalização Curricular não é algo novo, prova disso foi rede aprovada em 2001 pela Comissão Europeia e com a colaboração de onze universidades, conhecida como Ambientalização Curricular dos Estudos Superiores (ACES). Sua proposta era “permitir o trabalho entre instituições de diferentes realidades e fazer um contraste dos pontos de vista, projetos e estratégias ambientais das instituições” (CIURANA, 2002, p. 13). Os objetivos da ACES consistiam em:

Revisar o nível de ambientalização do currículo das disciplinas, as quais intervmem no treinamento dos alunos de um estudo-piloto, que cada uma das instituições participantes escolherá. Encontrar metodologias quantitativas e qualitativas que podem ser extrapoladas para outros estudos;

Realizar intervenções nas práticas profissionais dos alunos participantes do (s) estudo (s) piloto (s), pois, como agentes, eles introduzem mudanças nos aspectos ambientais. Transferir e adaptar os mecanismos de Ambientalização utilizados na unidade piloto para todas às unidades acadêmicas de cada instituição participante (BAU, 2002, p.08).

Com a ACES houve a mudança na forma de posicionar e introduzir o assunto ambiental no ambiente universitário, caracterizando-se como a precursora da Am-



bientalização Curricular na academia. Mais que compartilhar e agregar conhecimentos, a Ambientalização Curricular é a troca de saberes e habilidade entre docentes e acadêmicos, em uma relação fortemente apontada pela Educação Ambiental, sociedade e natureza.

Portanto, a busca é formar profissionais capazes de prover transformações sociais positivas e multiplicar a temática ambiental nos mais diversos setores. Adiante, discutir-se-á como uma ciência tão próxima aos recursos naturais, a área agrária, pode contribuir com educação ambiental.

### **2.3 A Educação Ambiental inserida nos Cursos da Área de Ciências Agrárias**

Segundo Mayor (1998), a educação é um caminho possível para desenvolvimento sustentável, gerador de benefícios à sociedade. A universidade, assim como as Instituições de Ensino Superior, possui a responsabilidade com a formação de profissionais alinhados com o social. O percurso acadêmico, vivências das práticas de ensino, pesquisa e extensão, precisam culminar na formação capaz de pensar e propor soluções tangíveis às problemáticas sociais (RAYS, 2003).

Dessa maneira, é pungente o olhar para Educação Ambiental inserida nos cursos da área de ciências agrárias, considerando os trabalhos, por exemplo, com a Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), Produção Agroflorestal e Agroecologia, que são alternativas de desenvolvimento econômico com menor impacto ambiental.

A motivação advém das mudanças mundiais (comunicação, tecnologia, forma de trabalho), as quais demandam atenção pelas instituições de ensino, pois refletem nestas. A questão é consolidar uma educação alicerçada na reflexão histórica, social, crítica, regional e universal, para torná-la instrumento de cidadania solidária (VILCHES et al., 2007).

Nesse ambiente, toma-se como necessária a revisão da educação pela universidade, como medida de reestruturação dos currículos dos cursos (GRINGS, 2009). Os organismos internacionais, a exemplo da UNESCO, responsável pela Conferência Mundial do Ensino Superior, apontam a Educação Superior como um bem público social, e as instituições possuem a responsabilidade de contribuir com a construção da sustentabilidade social e econômica (FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, 2009). No entanto, cabe cautela para evitar generalizações, principalmente, quanto às instituições se distanciarem da responsabilidade social.

Os cursos agrários, em virtude dos componentes ambientais, como, solo, clima, melhoramento genético (animal e vegetal) e pecuária (SITOE, 2014), necessitam que as estruturas curriculares agreguem mais a Educação Ambiental, em consideração às problemáticas socioambientais existentes na Amazônia, no país e no mundo. Logo, é uma defesa por uma formação profissional crítica e atuante, para resultar na readequação do espaço ocupado pela Educação Ambiental nos projetos políticos pedagógicos, nos currículos, nas práticas dos sujeitos e nas perspectivas dos docentes e acadêmicos.

A Educação Ambiental passou a ser buscada por conta crise instalada pelo modelo de desenvolvimento dominante, cujas ações danosas repercutiram na área ambiental. A necessidade por resposta é urgente, cabendo a ajuda individual ou coletiva (instituições de ensino superior), por isso o esforço para que os cursos passem a fomentar academicamente uma discussão que contribuía positivamente com as questões sociais, ambientais, políticas e econômicas.

O tamanho da gravidade ambiental e seus desdobramentos são perceptíveis se compreendermos o limite crítico em que o mundo se encontra, e para isso o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA) aponta dados alarmantes:

Captação de água em todo o mundo triplicou nos últimos 50 anos para atender a demandas agrícolas, industriais e domésticas.

Poluentes químicos tóxicos persistentes, agora encontrados em 90% dos corpos d'água continuam a se acumular nos sistemas aquáticos.

Habitats críticos como florestas, zonas úmidas e zonas secas continuam a serem reduzidos 13 milhões de hectares de floresta foram perdidos entre 2000 e 2010. É esperado que a extinção de espécies se mantenha a uma taxa acelerada ao longo do século XXI.

Mais de 248.000 produtos químicos estão comercialmente disponíveis, mas faltam dados sobre seus efeitos individuais e sinérgicos sobre a saúde e o meio ambiente (PNUMA, 2013).

Os dados são reflexos dos meios de produção, comercialização e consumo, os quais movimentam a sociedade. Para evitar a exploração excessiva, o caminho é agir a favor do ecossistema ao ponto de estabelecer o equilíbrio. Boff (1999), ao falar das mazelas com os recursos naturais (contaminação do solo e água, dizimação da floresta e extermínio das espécies de seres vivos), aponta o princípio da autodestruição, isto é, nós, seres humanos, somos responsáveis por nossas próprias perdas.

Na agricultura, a gravidade ambiental está estampada em sua forma de produção. A agricultura convencional, em virtude da utilização de maquinários pesados e defensivos agrícolas, gera danos ao solo. Mesmo diante das implicações

ambientais e sanitárias, a mudança é uma resistência em função do modelo garantir rendimentos financeiros (STOTZ, 2012).

No entanto, para intervir nas formas de produção, chama-se atenção aos processos formativos dos cursos agrários e, em ocasião a este estudo, ainda mais aos que são ofertados na região amazônica, em função de apresentarem pontos “soltos” em termos de estruturação do perfil de atuação dos profissionais. Neste ponto, não se está falando somente do que será produzido e como será produzido, mas como o profissional, horizontalmente, contribuirá com os sujeitos do campo, os agricultores, os quais, por vezes, possuem apenas os conhecimentos tradicionais, ou, reproduzem técnicas mecanizadas, sem tomarem consciência das consequências (GRINGS, 2009).

Nesse sentido, é fazer com que a universidade pense não apenas verticalmente, e integralize a proposta da instituição, os currículos dos cursos e a realidade. Especificamente ao currículo, independentemente do nível de ensino, sua configuração se baseia segundo Sacristán (2017, p. 17) em uma “trama cultural, política, social, refletindo o conflito entre interesses em uma sociedade e os valores dominantes que regem os processos educativos”.

Segundo Miranda (2013), a formação de profissionais na área de Ciências Agrárias no âmbito de Instituições Federais de Ensino Superior, se pauta historicamente em critérios tecnicistas, no qual é dado ênfase na visão mercantilista e elitista da realidade agrária, no qual, a maioria das grades curriculares dos cursos dessa área, estão direcionadas para os processos de produção e relações político-econômicas baseadas no modelo de desenvolvimento com foco no mercado capitalista.

Porém, destacamos, no que tange aos pressupostos Legais, os cursos na área de Ciências Agrárias, sobretudo os inseridos na região amazônica, devem ter o Projetos Pedagógicos de Curso pautados no desenvolvimento sustentável e as questões ambientais que estão fundamentados na Lei 9.795/1999, que abrange aspectos sobre os conceitos, princípios, fundamentos e disposições gerais da Política de Educação Ambiental, que tem como principais objetivos, conforme previsto no artigo 5 (BRASIL, 1999):

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Dessa forma, a Educação Ambiental deve estar inserida no currículo do curso, de forma integrada, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais, indicando os componentes curriculares, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades e os conteúdos curriculares.

Conforme estabelecido no artigo 3 da Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia (MEC, 2006a), no artigo 3 da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Florestal (MEC, 2006 b) e no artigo 3 da Resolução nº 4, de 2 de fevereiro de 2006, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia (MEC, 2006c), estão previstos de forma idêntica que as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de graduação desses cursos devem seguir os seguintes critérios:

§ 1º O projeto pedagógico do curso, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

§ 2º O projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Agrônoma deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

§ 3º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios: a) o respeito à fauna e à flora; b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água; c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Sendo assim, os conteúdos de forma interdisciplinar devem articular a teoria e a prática na conservação e preservação do meio ambiente numa perspectiva de sustentabilidade socioambiental.

Porém, Silveira Filho (2012) argumenta na maioria dos cursos de agronomia do Brasil, o processo educativo ainda é sustentado na teoria direcionada ao modelo de desenvolvimento econômico mercantilista, o que cria um obstáculo para formação que atenda às diversas demandas rurais.

Martini, Biondi e Wassem (2015) destacam que a Engenharia Florestal surgiu devido as reflexões e pressões da sociedade em relação às questões ambientais, assim, por ser uma profissão que lança mão de conhecimentos científicos diretamente ligados com o ambiente natural, é um curso que deve formar profissionais que estejam preparados para atuar no mercado de trabalho com conhecimentos para desenvolver atividades ligadas a Educação Ambiental.

Boemo e Hillig (2011), em estudo sobre o curso de Zootecnia na Universidade Federal de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, observaram que dentro do Projeto Político Pedagógico deste curso, a Educação Ambiental está presente com maior enfoque em algumas disciplinas e em outras de maneira transversal, porém destacam que é importante que nos cursos de zootecnia em geral, fique bem claro como esse tema vem sendo abordado e qual a importância que ele representa para os alunos, no sentido de compreenderem a relação da Educação Ambiental e a criação animal.

A demanda cada vez maior que tem gerado a necessidade de reconfiguração dos padrões e formatos de cursos e formas de acesso a esses, a necessidade de mitigar os problemas de desigualdade social na sociedade, muitas vezes não previstas nos cursos das ciências agrárias (SPAZZIANI, 2013). De acordo com a autora, algumas Instituições de Ensino Superior vem inovando com a criação do curso em Agroecologia, com o propósito de formar profissionais a partir de uma abordagem holística e sistêmica, capazes de atuar para superação dos problemas colocados hoje pela grave crise ambiental, social, econômica, política e ética, e para isso, se inspiraram em bacharelados interdisciplinares, com a perspectiva de superar a especialização disciplinar além do foco em atuar junto à agricultura familiar e camponesa.

A autora supracitada, em estudo sobre a inovação curricular e educação ambiental em cursos de Agroecologia e cursos das Ciências Agrárias com ênfase em agroecologia, identificou que os mesmos estão pautados na vivência da realidade dos agricultores para posteriormente se desenvolver a construção do conhecimento em sala de aula, a autora destaca que essa estratégia pedagógica se difere totalmente dos cursos tradicionais, informa que com suas análises, esse modo de ensino aprendizagem demonstra ser mais eficiente, devido aos estudantes conhecem o problema e compreenderem melhor a necessidade da técnica, e não o inverso, contribuindo

para que sejam capazes de propor solução às demandas reais e adequadas à realidade da agricultura familiar.

Considerando essas reflexões, sobre a Educação Ambiental em alguns cursos da Ciências Agrárias, que possuem suas particularidades na formação do futuro profissional, destacamos, que é importante que no Projeto Pedagógico do Curso “deve constar obrigatoriamente de forma clara e objetiva como a Educação Ambiental é desenvolvida na abrangência do curso, bem como sua articulação com os outros cursos” (MUNARETTO e BUSANELLO, 2013, p. 8). E enfatizamos ainda, que seja qual for o curso da área agrária, a meta deveria ser tornar o currículo flexível e coerente ao contexto social, constituindo-se como alternativa em oposição à educação enrijecida.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Amazônia do século XXI reflete os resultados das intervenções políticas ocorridas ao longo dos anos, desdobradas em políticas desenvolvimentistas, as quais mudaram o cenário social, político, econômico e ambiental da região. Diante disso, como indicativo de possíveis caminhos para contribuir com sua reestruturação, reforçou-se a ação transformadora da educação à vista da universidade, cujo papel social se sustenta em propor uma formação acadêmica comprometida e ética.

Assim, para a abordagem ambiental, os cursos superiores exerçam suas responsabilidades e contribuam com a EA. Neste estudo, entretanto, chamou-se atenção à área de ciências agrárias, em função do trabalho com o solo, recursos hídricos e florestais, melhoramento vegetal e animal, questões focais da crise do meio ambiente.

Na Amazônia, a execução das políticas de colonização, que visavam expandir a agricultura empresarial, funcionaram como gatilhos para migração, conflitos fundiários e desmatamento (consequência da pecuária e produção de grãos). Por conseguinte, a acelerada reorganização do espaço, agravou as fragilidades regionais, que sempre existiram, mas foram potencializadas por um desenvolvimento econômico unilateral.

Na dinâmica preservar, conservar e repensar o consumo desenfreado dos recursos ambientais, a educação é a chave para renovação. Sempre foi. Contudo, o artigo destacou o ensino universitário, pela complexidade de formar profissionais capazes de contribuir com o futuro, exigindo que as IES revisem as formas de como assumem os seus compromissos sociais. Portanto, uma educação contextualizada



está atenta à realidade, buscando ser participativa e atuante. No caso na Amazônia, as universidades precisam acolher às problemáticas ambientais, inserindo com mais profundidade a EA.

Destarte, hoje, o profissional de ciências agrárias, pela atuação com as cadeias produtivas, tem o potencial de se tornar um agente do desenvolvimento de atividades econômicas menos danosas ao meio ambiente, ajudando com organização do meio rural (pensar no pequeno produtor), uso da terra e utilização dos recursos florestais e hídricos, possibilitando técnicas mais sustentáveis.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, L. D.; BARBOSA, M. F. N. Educação Ambiental no Ensino Superior: ditames da Política Nacional de Educação Ambiental. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**. v. 8, n. 2, p.229-255. 2018.

ANTONI, G. de. O Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7) e a globalização da Amazônia. **Ambiente & Sociedade**. v. 13, n. 2, p. 299-313, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2010000200006>

BAU, E. A. Apresentação. In: BAU, E. A.; CIURANA, Ana Maria Geli de (eds.). **Ambientalización Curricular de los estudios Superiores**. v. 1. Aspectos ambientales de las Universidades. Girona, Red Aces, p. 9-10, 2002.

BBC BRASIL. British Broadcasting Corporation. **Os principais pontos de conflito entre governo Bolsonaro e indígenas**. 2020. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2020/01/os-5-principais-pontos-de-conflito-entre-governo-bolsonaro-e-indigenas.html>> . Acesso em: 05 de mai. de 2020.

BRASIL. Lei nº 1.806, de 06 de janeiro de 1953. **Institui o Plano de Valorização Econômica da Amazônia**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, página 13, v. 1, 1953.

BRASIL. Lei nº 5.173, de 27 de outubro de 1966. **Dispõe sobre o Plano de Valorização Econômica da Amazônia; extingue a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), cria a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, página 12563, 1966.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, página 16509, 1981.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, página 1, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE nº 02/2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002\\_12.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf)>. Acesso em: 10 de mai. de 2020.



BOEMO, L. S.; HILLIG, C. Educação Ambiental no Centro de Ciências Rurais da UFSM. **REMOA**. v. 4, n. 4, p. 616-628, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5902/223613083914>

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 1 ed., 1999, 177p.

CARVALHO, I. C. M. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: PERNAMBUCO, M.; PAIVA, I. (Orgs.). **Práticas coletivas na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 1 ed. v. 1, p.115-124, 2013.

CIURANA, A. M. G. Introdução. Universidade, sustentabilidade e ambientalização curricular. Girona, p. 11-18, 2002. Disponível em: <<http://www3.udg.edu/ov/comunicacio/docs/aces1/03Introduccio.pdf>>. Acesso em: 12 de mai. de 2020.

CNE. Conselho Nacional de Educação. Documento Referência para o Fórum Nacional de Educação Superior. Brasília, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/forum/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/forum/documento_base.pdf)>. Acesso em: 04 de jun. de 2020.

COSTA, L. M. A formação do campo ambiental: um resgate histórico do contexto nacional e amazônico. *Revista Tempo da Ciência*, v.12, p.147-176, 2005.

FERREIRA, S. M. P.; BASTOS, P. P. Z. As origens da política brasileira de desenvolvimento regional: o caso da Superintendência da Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). **Texto para Discussão**. v. 266, p.1-26, 2016.

FEARNSIDE, P. M. **O genocídio dos Waimiri-Atroari: um possível reconhecimento histórico**. *Amazônia Real*. 2018. Disponível em: <[http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/2018/O\\_Genoc%C3%ADio\\_dos\\_Waimiri-possivel\\_reconhecimento.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2018/O_Genoc%C3%ADio_dos_Waimiri-possivel_reconhecimento.pdf)>. Acesso em: 09 de jul. de 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Disponível em: <<https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Pedagogia-do-Oprimido-Paulo-Freire.pdf>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

GONÇALVES, K. D. S. et al. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, 2012.

GRINGS, V. T. **Educação ambiental no ensino superior: estudo de caso no curso de agronomia**. (2009). 275 f. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Educação, Porto Alegre, 2009.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. **Educar em Revista**, v. 3, p. 109-126, 2014.

IMAZON. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **Boletim do Desmatamento da Amazônia Legal (abril 2020) SAD 2020**. Disponível em: <https://imazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-abril-2020-sad/>. Acesso em: 05 de maio de 2020.

KOHLHEPP, G. Conflitos de interesse no ordenamento territorial da Amazônia brasileira. *Estudos Avançados*, v. 16, n. 45, p. 37-61, 2002.

MARGULIS, S. **Causa do desmatamento da Amazônia brasileira**. Banco Mundial, 1 ed., Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/causas-do-desmatamento-da-amazonia-brasileira.pdf>>. Acesso em: 03 de jun. de 2020.

MARQUES, G. S. **Estado e desenvolvimento na Amazônia**: inclusão amazônica na reprodução capitalista brasileira. 2007. 316 f. Tese (Doutorado). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MARTINI, A.; BIONDI, D. WASSEM, G. F. Educação ambiental na engenharia florestal: percepção dos estudantes e profissionais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 1, p. 5-19, 2015. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v32i1.4689>

MAYOR, F. Preparar um futuro viável: ensino superior e desenvolvimento sustentável. In: **Anais da Conferência Mundial do Ensino Superior**. Tendências de educação superior para o século XXI. Paris: 1998.

MEC. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução CNE/CP 2/2012. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, p. 70, 2012.

MEC. Ministério da Educação. Resolução nº 1, de 02 de fevereiro de 2006. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia**. Brasília: Diário Oficial da União de 03/02/2006, Seção 1, p. 31-32. (a)

MEC. Ministério da Educação. Resolução nº 3, de 02 de fevereiro de 2006. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal**. Brasília: Diário Oficial da União de 03/02/2006, Seção 1, p. 33-34. (b)

MEC. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 02 de fevereiro de 2006. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia**. Brasília: Diário Oficial da União de 03/02/2006, Seção 1, p. 34-35. (c)

MELLO, N. A. As iniciativas sociais e desenvolvimento sustentável na Amazônia. **GEOUSP: Espaço e Tempo (on-line)**, v. 8, n. 2, p. 87-109, 2004. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2004.73957

MMA. Ministério do Meio Ambiente Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3 ed, Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

MURANETTO, L. F.; BUSANELLO, S. Um estudo sobre inserção da Educação Ambiental nos Projetos Pedagógicos dos cursos do Centro de Educação Superior Norte

do RS/UFSM. **Anais** do 2º Fórum Internacional Ecoinovar, Santa Maria/RS, 23 e 24 de setembro de 2013. Disponível em: <<http://ecoinovar.com.br/cd2013/arquivos/artigos/ECO140.pdf>>. Acesso em: 29 de jul. de 2021.

OSÓRIO, R. M. L. **A produção de soja no Oeste do Pará: a tomada de decisão do produtor rural e as características da atividade produtiva em meio à floresta amazônica**. 2018. 174 f. Tese (Doutorado). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

PARÁ. Governo no Estado do Pará. Decreto nº 344, de 10 de outubro de 2019. **Institui a Política Integrada de Territórios Sustentáveis**. Diário oficial nº 34007, página 4. 2019.

PELEGRINI, D. F.; VLACH, V. R. F. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem. **Revista Sociedade & Natureza (Online)**. v. 23, n. 2. 2011.

PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **GEO-5 para o setor de negócios: impactos de um meio ambiente em mudança sobre o setor corporativo**. ISBN: 978-92-807-3344-0. Disponível em: <[https://cebds.org/wp-content/uploads/2014/11/VERSAO-WEB-GEO\\_5-COMPLETO.pdf](https://cebds.org/wp-content/uploads/2014/11/VERSAO-WEB-GEO_5-COMPLETO.pdf)>. Acesso em: 01 de jun. de 2020.

RAYS, O. A. Ensino-Pesquisa-Extensão: notas para pensar a indissociabilidade. **Revista Educação Especial**. n. 21, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X>

RICCI, C. C.; TORRES, J. R. Representações sociais de meio ambiente de graduandos em ciências biológicas e o papel da disciplina de educação ambiental nestas construções. In: **Anais** do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XII ENPEC), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN, 2019. Disponível em: <[https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista\\_area\\_05\\_1.htm](https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/lista_area_05_1.htm)>. Acesso em: 03 de jun. de 2020.

RIVERO, S. et al. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Revista Nova Economia**. v. 19, n. 1, p. 41-66, 2009.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3 ed., Porto Alegre: Editora Penso, 2017, 352p.

SEVERINO, A. J. A relevância social e a consistência epistêmica da pesquisa em educação: alguns subsídios para se avaliar a pesquisa em educação ambiental. **Educação: Teoria e prática**. v. 9, n. 16, p. 10-16. 2001.

SILVEIRA FILHO, J. Saberes docentes no projeto formativo do engenheiro agrônomo no curso de Agronomia da UFC em Fortaleza. **Revista Inter-Ação**, v. 37, n.2, p. 397-417, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v37i2.13514>.

SITOE, T. A. Os desafios da investigação Agrária em Moçambique. **Desenvolvimento em Questão**. v. 12, n. 25, p. 81-104. 2014. DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2014.25.81-104>.

SOUZA, M. de Transamazônica: integrar para não entregar. **Nova Revista Amazônica**. v. VIII, n. 01, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/nra.v8i1.8624>

SPAZZIANI, M. de. Inovação curricular e educação ambiental nos cursos de agroecologia ou com ênfase. **Anais do VII EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**. Rio Claro-SP, 07 a 10 de julho de 2013. Disponível em: <[http://www.epea.tmp.br/epea2013\\_anais/pdfs/plenary/0134-1.pdf](http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0134-1.pdf)>. Acesso em: 29 de jul. de 2021.

STOTZ, E. N. Os limites da agricultura convencional e as razões de sua persistência: estudo do caso de Sumidouro, RJ. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v; 37, n. 125, 2012.

THOMAZ, C. E.; CAMARGO, D. M. P. Educação ambiental no ensino superior: múltiplos olhares. **Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. v. 18, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/REMEA.V18I0.3555>

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental**. 1975. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt\\_belgrado.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf)>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

VILCHES, A. et al. Da necessidade de uma formação científica para uma educação para a cidadania. In: **Anais do I Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra**. 2007. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Daniel\\_Perez36/publication/303644976\\_DA\\_NECESIDADE\\_DE\\_UMA\\_FORMACAO\\_CIENTIFICA\\_PARA\\_UMA\\_EDUCACAO\\_PARA\\_A\\_CIDADANIA/links/574b32b008ae5f7899ba15e9.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Daniel_Perez36/publication/303644976_DA_NECESIDADE_DE_UMA_FORMACAO_CIENTIFICA_PARA_UMA_EDUCACAO_PARA_A_CIDADANIA/links/574b32b008ae5f7899ba15e9.pdf)>. Acesso em: 03 de jun. de 2020.



## CAPÍTULO 5

---

# SABERES DO MANGUEZAL: DA CARTILHA À AÇÃO, UM ESTUDO NA VILA DO CASTELO, EM BRAGANÇA-PA

Priscila de Lima e Silva Dutra<sup>1</sup>  
Nivia Maria Vieira Costa<sup>2</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.5

<sup>1</sup> Pós-graduada em Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia pelo IFPA/Campus de Bragança. Graduada em Língua Portuguesa pela UFPA/Campus de Bragança. E-mail: prisciladlimaesilvadutra@gmail.com  
<sup>2</sup> Professora do IFPA/Campus Bragança. Doutora em Educação Brasileira-UFC. Pós doutora em Educação de Adultos e Educação Profissional - Universidade de Coimbra. E-mail: nivia.costa@ifpa.edu.br

## INTRODUÇÃO

O uso da cartilha como instrumento de base ao desenvolvimento de temas transversais é um meio prático, de fácil compreensão e interação no ensino e aprendizagem dada sua linguagem e estrutura ilustrativa. Diferentemente, ocorre ao se trabalhar educação ambiental através de um livro didático que possui em sua estrutura uma linguagem menos interativa, colocando o aluno como ser secundário no processo de ensino e aprendizagem.

Se devidamente manuseada pelo professor em sala de aula e utilizada adequadamente, a cartilha pode ser um material com grande potencial na educação, proporcionando interação e metodologias de ensino em que o aluno, com o auxílio do docente, passe a ser o sujeito no processo da construção do conhecimento. Geralmente, a cartilha é pensada e elaborada com a finalidade de atingir seu público-alvo, partindo do conhecimento com base no senso comum à construção do conhecimento científico, em que o aluno terá a oportunidade de dialogar de maneira produtiva.

A cartilha “Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais”, da coleção “Da Pesca à Escola”, surgiu a partir de um conjunto de atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos pelo grupo ESAC - Estudos Socioambientais Costeiros da Universidade Federal do Pará/ Campus de Bragança, na Amazônia Oriental. Este material didático-pedagógico foi construído com base nos Conhecimentos Ecológicos Pesqueiros Locais (CEL). O diferencial dela encontra-se na sua elaboração que partiu de pessoas da própria comunidade para a qual ela foi pensada, a Escola Municipal Domingos de Sousa Melo, localizada na comunidade da vila de Bonifácio, município de Bragança, Pará. Dentre seus autores que compuseram a cartilha, contou-se com a participação dos alunos da educação básica, docentes da escola, pescadores (as) e os próprios pesquisadores, condutores do projeto. O objetivo desse artigo foi avaliar a aplicação dessa cartilha como recurso metodológico para a Educação Ambiental (EA) voltada para áreas de manguezal, na Região dos Caetés, Amazônia Paraense. Pretendeu-se compreender de que modo a cartilha pode de fato contribuir para o entendimento das espécies, natureza local e preservação do meio ambiente.

A pesquisa mostrou-se relevante à comunidade científica, pois traz elementos relacionados ao homem, mulher, jovem e criança de uma comunidade pesqueira bem como sua relação com o meio ambiente, respeitando os saberes dos povos tradicionais.



A pesquisa é pioneira por ser o primeiro estudo realizado na aplicação e avaliação da cartilha “Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais”, da coleção “Da Pesca à Escola”. Seus resultados visam contribuir na reelaboração das próximas edições, a partir das contribuições dos alunos e alunas de outra comunidade da região, bem como nos ajudará a compreender como eles percebem o meio ambiente e de que modo contribuem para sua preservação.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho com Educação Ambiental -EA em delimitado contexto escolar requer que o próprio ensino educacional adéque-se à realidade dos estudantes. Encontrar materiais paradidáticos, produzidos e pensados conforme o contexto do aluno é escasso, pois, existem questões particulares entre os diversos contextos socioambientais, como comunidades pesqueiras vivendo próximas ao manguezal, o que requerer uma EA específica.

Pensar a educação no Brasil através de um currículo escolar com base em um conhecimento homogêneo é negar a heterogeneidade dos povos que aqui existem. As pesquisas, dentro das temáticas ambientais, reconhecem que,

[...] hoje, de acordo com o depoimento de vários especialistas que vêm participando de encontros nacionais e internacionais, o Brasil é considerado um dos países com maior variedade de experiências em Educação Ambiental, com iniciativas originais que, muitas vezes, se associam a intervenções na realidade local. Portanto, qualquer política nacional, regional ou local que se estabeleça deve levar em consideração essa riqueza de experiências, investir nela, e não inibi-la ou descaracterizar sua diversidade. (BRASIL, 1997, p.23)

Se o Brasil é heterogêneo, a Amazônia é um mosaico de diversidades socio-culturais. Para compreendê-la e desenhá-la, o pesquisador precisa de contato direto com os contextos complexos que ela abriga, trazendo à discussão a educação dinâmica deste ‘mundo’. Aprender parte desta heterogeneidade conceitual precede a conceituação do que seria apenas educação no campo, pois se voltaria às específicas concepções dos povos amazônicos.

[...] à medida que produzir conhecimentos sobre a Amazônia é, de forma precípua, considerar a interculturalidade em termo de seus povos e sua dimensão territorial, diversidade e riqueza natural, nesse sentido, pesquisadores precisam engajar-se na ruptura de modelo explicativos consolidados e hegemônicos e aventurar -se em novos paradigmas teóricos que possibilitam o delineamento de uma realidade Amazônica, que dê conta de sua complexidade uma vez que falar da Amazônia requer um (re)conhecimento da grande diversidade ambiental e social da região, que em outras palavras, significa tomar como ponto de partida o seu desenvolvimento histórico, e isso implica em compreender os grupos sociais que a compõem e considerar o contexto contraditório e conflituoso no qual esses grupos estão inseridos. O que não significa, em meu ver, apenas

conhecer e descrever sobre sua riqueza natural e de sua população, mas, sobretudo, compreender seu vasto território em sua ocupação, exploração e lutas. Em suas raízes expostas e inviabilizadas por sua paisagem natural harmônica e romântica, mas em sua paisagem socialmente construídas repletas de contrastes e contradições. (CASTRO, 2017, p. 28-29)

Pensar a Educação no Campo e para o Campo é compreender duas vertentes: primeiro, o direito à educação *in lócus* para os sujeitos que são residentes da localidade em questão; segundo, o direito a educação pensada em seu lugar, suas necessidades pessoais e sociais, e culturais (CALDART, 2002). Quanto a estes aspectos, houve um aumento nas produções acadêmicas e no meio político em busca de políticas públicas que não fossem compensatórias a estas populações, enxergando-as como sujeitos de direitos específicos do campo.

No contexto da pesquisa, considerou-se o gênero textual cartilha educativa, pois se compreende que esta é uma ferramenta relevante em determinado momento e a determinado grupo social para qual ela foi produzida. Ademais, ela é composta tanto pela linguagem verbal quanto a não verbal para transmitir aos leitores as informações propostas através de uma comunicação acessível a todo e qualquer leitor que a detenha.

Devido estas características textuais e suas particularidades, a cartilha se mostra um excelente material para o ensino e o trabalho de diversos assuntos educacional devido, também, a sua simplicidade e objetividade à transmissão do conhecimento. E, em se tratando de Educação Ambiental e os CEL, o sentimento de pertencimento e apropriação dos conhecimentos são aspectos que são proporcionados no contexto desta pesquisa, haja vista que a cartilha aborda conhecimentos em comum entre o público-alvo, porém em comunidades distintas.

Quanto à percepção ambiental dos alunos, cada ser humano irá compreender o mundo e conferi-lhe valor distinto em algum campo, seja cultural, eticamente, ou em sua postura, apesar de “verdades” estabelecidas socialmente pelo conhecimento comum.

O mundo externo não é apenas assimilado pelo que as sensações nos trazem, mas, também, com aquilo que as representações da coletividade determinam. Conforme menciona Capra (1999, p. 68),

O mundo que todos vêem [...], não é o mundo, mas um mundo que criamos juntamente com outras pessoas. Esse mundo humano tem por elemento central o nosso mundo interior de pensamentos abstratos, conceitos, crenças, imagens mentais, intenções e autoconsciência. Numa conversa entre dois seres humanos, nossos conceitos e ideias, nossas emoções e nossos movimentos corporais tornam-se intimamente ligados numa complexa coreografia de coordenação comportamental.

A inteligência humana seleciona o que para nós é relevante, primeiro percebe-se, posteriormente, ocorre a consciência, como bem citado por Okamoto (1996, p. 200 *apud* PALMA, 2005, p.17),

[...] sensacionam-se os estímulos do meio ambiente sem ter consciência disto. Pela mente seletiva, diante do bombardeio de estímulos, são selecionados os aspectos de interesse ou que tenham chamado a atenção, e só aí que ocorre a percepção (imagem) e a consciência (pensamento, sentimento), resultando em uma resposta que conduz a um comportamento.

A percepção ambiental segue o mesmo raciocínio exposto até o momento. Podendo ser definida, como a forma de consciência ambiental apoderada pelo indivíduo, ao atribuí-lhe valor significativo à vida, seja no âmbito pessoal, ou coletivo, através do sentimento de pertencimento, proteção e cuidado. É certo que cada ser humano, age distintamente sobre o ambiente em que vive. As exteriorizações decorrentes de suas percepções (pessoais ou coletivas) são resultados dos processos cognitivos, dos julgamentos e expectativas.

É esse modelo de ensino através das cartilhas têm obtido maior frequência em sala de aula é observado por Barbosa, Alonso e Viana (2004). Ela contempla tudo que foi discutido até o momento, devido sua flexibilidade em ser aplicada em sala de aula e sua acessibilidade à linguagem do aluno, construindo uma ponte de conhecimento novo ao conhecimento do aluno. Devendo os professores buscarem materiais como estes que proporcionem um contato maior do aluno com a sua realidade através de metodologias, vivências, livros e/ou cartilhas que sejam produzidos por alunos para alunos, como no caso da cartilha da pesquisa em questão, voltado a comunidades pesqueiras.

## **METODOLOGIA**

O estudo se trata de uma investigação social, pois se estava interessado “[...] na maneira como as pessoas espontaneamente se expressam e falam sobre o que é importante para elas e como elas pensam sobre suas ações e as dos outros” (BAUER; GASKELL, 2002, p.20). Optamos pela abordagem qualitativa, uma vez que o pesquisador social ao fazer uso dessa abordagem deve empenhar-se em “torna-se capaz de ver através dos olhos daqueles que estão sendo pesquisados” (BRYMAN, 1988, p.61), visto que é necessário compreender as interpretações que os atores sociais possuem do mundo que os cerca.

Para o delineamento da pesquisa, optamos pelo experimento com a utilização da cartilha “Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais” em uma turma de alunos do 8º e 9º ano da Vila do Castelo/Bragança-PA, com intervenções

antes e depois da sua aplicação. Para tal, foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário avaliativo ao final da intervenção, juntamente com a observação direta. O questionário teve o propósito de “[...] coletar dados que devem ser respondidos por escrito” (MARCONI; LAKATOS, 1999, p.100) e a observação direta foi um instrumento utilizado “pois permite que o observador chegue mais perto da perspectiva dos sujeitos” (LUDK; ANDRÉ, 1986, p.26).

Para a compreensão dos dados utilizamos a análise de conteúdo, pois,

[...] assim como as pessoas expressam seus pontos de vista falando, elas também escrevem. Deste modo, os textos, do mesmo modo que as falas, referem-se aos pensamentos, sentimentos, memórias, planos e discussões das pessoas, e algumas vezes nos dizem mais do que seus autores imaginam. (BAUER; GASKELL, 2002, p.189)

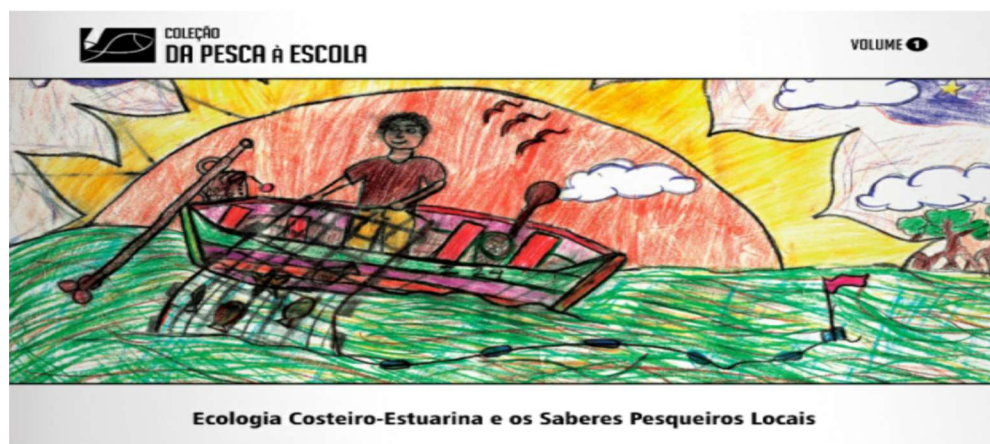
A cartilha “Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais” surgiu a partir da necessidade de desenvolver um material didático pedagógico específico aos alunos da comunidade pesqueira da Vila do Bonifácio, localidade situada na Península de Ajuruteua, na cidade de Bragança, estado do Pará. A Península possui uma extensa área de manguezal que compreende ao entorno 95% da região (SOUZA FILHO, 2001 *apud* BARBOZA; VIEIRA, 2018), composta por três comunidades: Vila do Meio, Vila dos Pescadores e Comunidade do Bonifácio (KRAUSE; GLA-SER; SOARES, 2005 *apud* VIEIRA; SIQUEIRA; PAOLO, 2014).

A cartilha advém da construção coletiva entre as pesquisadoras Barboza e Vieira (2018) e seu público-alvo: pessoas da comunidade, pescadores e pescadoras e alunos da Escola Municipal de Educação Infantil Fundamental Domingos de Souza Melo, todos residentes da Vila dos Pescadores e Comunidade do Bonifácio. A comunidade do Bonifácio fica a aproximadamente 35km da cidade de Bragança, situada ao nordeste do Pará, no oriente da Amazônia, região popularmente conhecida como Salgado Paraense, tendo como principal fonte de renda da população a pesca artesanal, que se configura além da pesca de peixes, a captura também de crustáceos e moluscos (VIEIRA; SIQUEIRA; PAOLO, 2014).

A cartilha reúne assuntos sobre o ciclo da maré, conforme as fases da lua; a comedia dos peixes; a cadeia alimentar; as relações ecológicas; comportamentos dos peixes; animais nativos; algumas curiosidades, entre outros. A ilustração a seguir foi escolhida, dentre tantas produzidas pelos alunos da escola, para ser a capa da cartilha.

A ilustração é de autoria do aluno Eduardo Bandeira (BARBOZA, 2017).

**Figura 1** - Capa da cartilha “Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais”, volume 1, Série ‘Da pesca à Escola’



Fonte: BARBOZA et al. (2016)

Na ilustração da capa da cartilha, percebemos que o aluno conseguiu representar a vida do pescador e sua relação com o mar, ao reproduzir o trabalho de pesca, com uma rede de malhadeira, e ao fundo, no canto direito, enxerga-se timidamente a representação do mangue, ou seja, os elementos naturais mais presentes em seu cotidiano foram incluídos em sua arte.

O cenário da pesquisa foi o município de Bragança, situado no estado do Pará, na Amazônia Paraense. A cidade é rica em cultura, sobressaindo-se a culinária, os artesanatos, a religiosidade e as suas danças típicas. A economia da cidade é com base na pesca, agricultura e extrativismo e, em destaque, tem-se a produção de farinha de mandioca como elemento identitário regional que é consumido localmente e exportado para outros estados do Brasil (BORGES, 2015).

A pesquisa para aplicação da cartilha ocorreu na Vila do Castelo que fica aproximadamente a 16,5Km do centro da cidade, localizada na área rural. O povoado abriga cerca de 750 habitantes, em 171 domicílios. A Vila do Castelo é banhada pelo Rio Taperaçu e ao entorno da comunidade o cenário paisagístico é formado por vastas extensões de manguezais. Dentre suas características destacam-se a religiosidade através dos festejos de São Pedro, São Raimundo Nonato e Círio de N.Sr<sup>a</sup> das Graças, além do festival da Pescada, festa tradicional de Verão. Os habitantes possuem como fonte de renda principal a pesca artesanal, além da renda da produção pesqueira e dos materiais de manejo da pesca, acrescidos dos benefícios das bolsas distribuídas pelo Governo Federal. Outra fonte de renda secundária é a extração do caranguejo e pesca do camarão (REGINA; ROCHA, 2015). O rio fica às margens da comunidade e dá vazão à pesca, o peixe mais capturado é a Pescada Amarela



(*Cynoscionacoupa*), de significativo valor comercial. Também, frente ao rio fica localizada a escola da comunidade.

A Vila do Castelo é uma comunidade tradicional, em que a extração dos recursos naturais ali encontrados acontece de modo equilibrado, sem prejuízos à biodiversidade local, pois eles fazem parte de uma Reserva Extrativista (RESEX), demonstrando que eles possuem (intrinsecamente) a responsabilidade ecológica de preservação dos recursos ali presentes (REGINA; ROCHA, 2015).

Durante a aplicação da cartilha, os alunos produziram textos e imagens que foram importantes para compreender os resultados da pesquisa realizada. A análise de texto faz uma ponte entre um formalismo estatístico e análise qualitativa dos materiais (BAUER; GASKELL, 2002).

O *locus* da pesquisa foi à escola EMEIF Prof<sup>a</sup> Maria Augusta Corrêa da Silva, que atende o ensino infantil e fundamental. A escola surgiu devido à necessidade de atender as crianças que já haviam iniciado a vida escola na Praia do Picanço. Em 1980, o prefeito Emílio Dias Ramos, conhecido como Zebú, a pedido de um representante da comunidade, construiu uma creche de um único compartimento, que funcionava nos horários da manhã e da tarde. Já na sede de eventos festivos, as crianças de 1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup> série (1<sup>o</sup>/9 ao 3<sup>o</sup>/9) frequentavam as aulas neste espaço. A escola inicialmente foi batizada por um pedreiro que a chamou de Monte Castelo, mas nos documentos escolares a partir de 2012 a escola foi reconhecida pelo nome de Prof.<sup>a</sup> Maria Augusta Correa da Silva, em homenagem a primeira professora que lecionava desde a Praia do Picanço (REGINA; ROCHA, 2015).

A escola atende do 1<sup>o</sup> ao 5<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental pelo sistema regular de ensino com professores lotados e concursados do município. As turmas de 6<sup>o</sup> ao 9<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental possuem aulas pelo sistema modular de ensino, com professores geralmente contratados pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Nesse modelo de ensino o professor é enviado para diversas localidades rurais para ministrar sua disciplina, que possui carga horária estabelecida pela SEMED, assim as disciplinas escolares ocorrem apenas uma vez durante o ano letivo, havendo o curso e recuperação dentro do período ofertado.

Na escola Maria Augusta existem duas turmas multisseriada de 8<sup>o</sup> e 9<sup>a</sup> ano, turmas intituladas aqui como A que possui 12 alunos e turma B que possui 22 alunos. Na turma A estava sendo ofertada a disciplina de Educação Física e na turma B a disciplina de Ciências. O critério de seleção dos alunos do 8<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup> ano se deu pela

cartilha ser indicada ao 2º ciclo do Ensino Fundamental, considerando a linguagem e o conteúdo do material, optou-se pelos alunos que estavam no 2º ciclo.

A turma selecionada foi aquela que estava ocorrendo à disciplina de Ciências, levando em consideração o uso da cartilha e os assuntos convergentes com a disciplina. Desse modo os sujeitos da pesquisa foram os 22 alunos do 8º e 9º ano da turma B, sendo que 17 participaram do primeiro questionário e os demais foram incluídos ao longo da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 22 alunos participantes quatorze deles possuem 14 anos, seis alunos 13 anos, e dois dos alunos 15 anos. Com relação à localidade em que eles moram, todos são residentes da Vila do Castelo. A divisão por sexo está distribuída da seguinte maneira, 12 são do sexo masculino e 10 do sexo feminino. Como a sala é multisseriada, 11 alunos são do 8º ano e 11 são do 9º ano.

Apresentamos, inicialmente, três vídeos a respeito da vivência em área de manguezal. O primeiro vídeo<sup>1</sup> trata-se de um documentário chamado “conhecendo os manguezais”, produzido pelo projeto “água também é mar”: escola povos do mangue. O documentário vem tratar a respeito da formação do mangue, sua localização geográfica, da importância do manguezal para biodiversidade encontrada próximo a ele, tanto para alimentação, como para reprodução. Além de alerta sobre o compromisso do cidadão de ficar em alerta para ocupações, desvios de esgotos, desmatamento, entre outras ações antrópicas que degradem o meio ambiente de manguezal, para que haja denúncias aos órgãos competentes para fiscalizarem e impedirem quaisquer tipos de obra que atinja este meio ambiente

O segundo vídeo<sup>2</sup> intitulado “A vida no Mangue – Povos e Mangue” é um projeto de educação de Cariacica, em que as animações feitas no vídeo foram produzidas através de desenhos feitos por alunos do ensino fundamental da Escola “Martim Lutero”, de Cariacica, Espírito Santo. O vídeo trata sobre quatro momentos da ocupação de manguezal, em 1970 o êxodo rural, em que famílias do campo, devido o agronegócio foram “expulsas de suas terras”, conseqüentemente procuram outro local para morar, e este local foi o mangue. O segundo instante, em 1980, foi o momento em que várias famílias se transportaram e ocuparam desordenadamente o manguezal, conseqüentemente gerou uma intensa poluição do manguezal pelo lixo produzido por essas famílias. Terceiro momento, “O mangue também sofre”, já se pode visualizar a intensa poluição produzida pelo homem no manguezal. Em

1 Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=DvWnB5-e6fE>

2 Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=w7s61JanVeY>



quarto instante, “a conscientização” no ano 2000, trouxe a coleta municipal, conscientizando os moradores reservam seu lixo ao dia da coleta de lixo.

O terceiro vídeo<sup>3</sup> “Do manguezal à escola, da cartilha à multimídia: o uso da animação no ensino da educação básica na zona costeira da Amazônia brasileira” foi elaborado por uma das colaboradoras da cartilha que utilizou os desenhos dos alunos, para produzir uma animação. A animação valeu-se dos desenhos das crianças para produção do vídeo que explica sobre: o que é ecologia; o que é habitat; o conceito de espécie, população e comunidade; sobre o que é um ecossistema; o que são seres vivos e não vivos; sobre a função da fêmea do caranguejo, o ciclo de reprodução e crescimento do caranguejo; outro assunto é o predatismo, canibalismo; e, por fim, o tópico cadeia alimentar.

Os vídeos foram aparatos usados para prepará-los para o trabalho com os conteúdos da cartilha. Buscamos agregar mais informações ao arcabouço de conhecimentos que eles possuíam através de recursos audiovisuais, na intenção de despertá-los aos novos conhecimentos contidos na cartilha. Segundo Silveira Alves (2008) que aborda sobre imagens e vídeos como arte,

Além de estar presente nos materiais impressos, a arte é valorizada em muitos processos de formação em Educação Ambiental como um modo de ver e estar no mundo e de produzir leituras diversificadas e singulares sobre a existência, a partir do desenho, da pintura, do vídeo, da fotografia, entre outros. Enfim, todas essas modalidades artísticas propiciam/estimulam a integração dos sujeitos com o meio ambiente de forma lúdica, criativa, crítica e atraente (SILVEIRA e ALVES, 2008, p.136).

Todo e qualquer material que possamos empregar na metodologia de ensino e aprendizagem na área de Educação Ambiental visa construir os conhecimentos de forma diferente, pretendendo alcançar resultados positivos com a maioria dos educandos. Buscando incluir todos os alunos na construção significativa do conhecimento através dos diferentes métodos empregados.

Após a apresentação dos vídeos, houve a apresentação da cartilha: quem a produziu, seus desenhos e uma breve introdução dos assuntos. Lemos juntos da página 09 a 13, nas quais possuem assuntos como conceitos de ecologia e interações tróficas (cadeia alimentar). A leitura coletiva aconteceu de modo à intercalar às leituras entre os alunos e nós, sempre pausando para explicar o conteúdo e ouvi-los falar sobre os assuntos lidos. A interação do conteúdo lido com o conhecimento que eles trazem à sala de aula se revelou prazerosa, pois eles sentiram-se a vontade de repassar/abordar sobre os assuntos e conhecimentos vivenciados e observados em

<sup>3</sup> Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=CMO3rwnk0Xg>

seu cotidiano. Ao final, pedimos para que eles produzissem um texto referente ao meio ambiente e desenhassem uma cadeia alimentar com elementos da região.

**Figura 2** - Representação da cadeia alimentar, como espécie não comum em áreas de manguê, como o coelho e a raposa



**Fonte:** Aluno participante da pesquisa/2018.

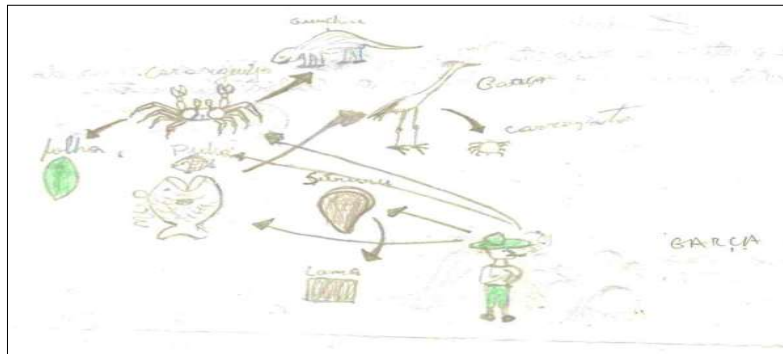
**Figura 3** - Representação da cadeia alimentar com elementos da região. A folha, o caranguejo, guaxinim, garça, peixes, a lama, sururu, e o homem.



**Fonte:** Aluno participante da pesquisa/2018.

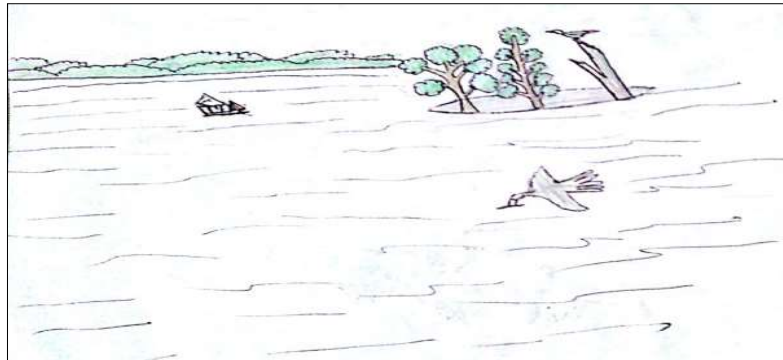
No encontro seguinte, apenas seis alunos entregaram as produções, dos quais dois reproduziram semelhante cadeia alimentar, com animais que não são da região, e apenas um produziu o texto, observando assim o já mencionado em outro tópico, a dificuldade que eles possuem em escrever e se expressar corretamente, mas a representação em desenho por si só revelou que eles compreenderam o que é uma cadeia alimentar, pois ligaram corretamente a relação de presa e predador nos seres vivos em seus desenhos, conforme imagens que seguem.

**Figura 4** - Representação de outra cadeia alimentar com espécies típicas de manguezal.



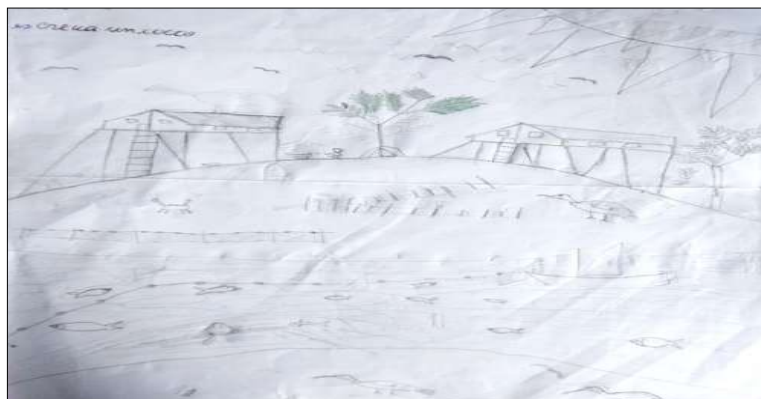
**Fonte:** Aluno participante da pesquisa/2018

**Figura 5** - Desenho do paisagismo representando a Vila do Castelo



**Fonte:** Aluno participante da pesquisa/2018.

**Figura 6** - Desenho da fauna e flora da Vila do Castelo



**Fonte:** Aluno participante da pesquisa/2018.

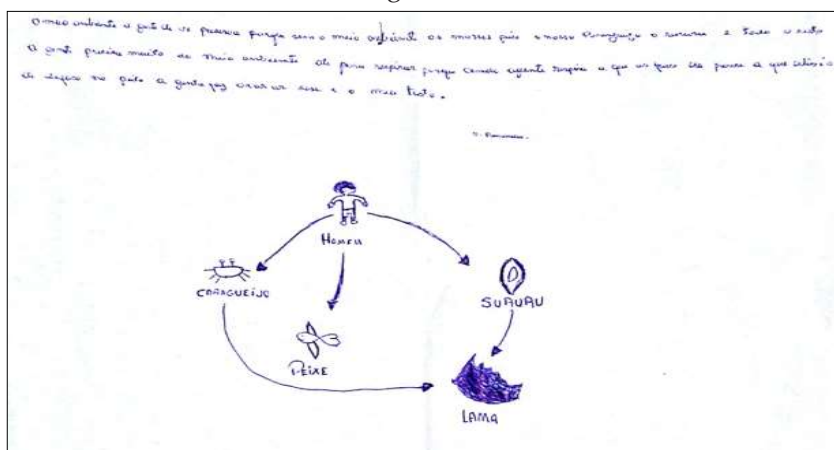
Visualizamos que das três ilustrações, duas elucidam a cadeia alimentar de animais que os cercam. Esses dados, além de fruto da aplicação da cartilha, trazem informações relevantes quanto aos elementos de percepção ambiental escolhidas por eles. As imagens produzidas trouxeram um dado qualitativo à pesquisa uma vez que nos dão subsídios para identificar os conceitos de educação ambiental prévio e que estão sendo construídos.

Nas imagens acima (figuras 5 e 6) encontram-se elementos do paisagismo da Vila do Castelo. Elementos mais emblemáticos como o rio, o guará, as árvores do manguezal e os barcos. No segundo desenho, encontra-se o que parece ser uma representação da árvore mangue vermelho (*Rhizophoramangle*), identificado pelas raízes, além de possuir currais, redes, caranguejos. Pedrini, Costa e Ghilardi (2010) citando Antônio e Guimarães (2005) destacam os argumentos, destes autores, a respeito do desenho infantil, no qual ele é,

a) mais que uma simples imagem para a criança, pois nele materializa seu inconsciente, registrando, na folha de papel, elementos de sua vida cotidiana; b) uma representação simbólica, abrangendo uma relação de identidade com o que simboliza, apresentando uma teia de significações do seu pensamento tanto objetivo como subjetivo, e é contexto-dependente. Desse modo, o desenho infantil é a materialização do inconsciente infantil expressado de modo simbólico e também é contexto-dependente (2010, p. 167).

Dos alunos que fizeram os desenhos, apenas um produziu um pequeno texto a respeito do meio ambiente. No texto ele escreve que “o meio ambiente a gente deve preservar porque sem o meio ambiente os nossos peixes, o nosso caranguejo, o sururu e todo o resto à gente precisa muito do meio ambiente até para respirar [...]”. O texto revela um sentimento de propriedade, quando o aluno usa o pronome possessivo “nosso” em seu texto, denotando o quão próximo estão da sua vivência/ realidade.

**Figura 7** - Produção textual com desenho da cadeia alimentar com espécies características de manguezal



Fonte: Aluno participante da pesquisa/2018.

Percebemos, por esta atividade, que com apenas a leitura e explicação da cartilha os alunos conseguiram fazer uma representação dos conteúdos abordados na aula anterior. No mesmo dia, após recolhidas às produções, a leitura da cartilha prosseguiu nas páginas 14 a 23, no qual dentre os assuntos lidos vimos às relações entre os seres vivos: relações intra e interespecíficas. Nestes conteúdos, identificamos certo desconforto entre os alunos, que além de serem influenciados pelo horá-

rio, próximo ao término das aulas e almoço, os conceitos encontrados eram desconhecidos por todos. Entretanto, fizeram uma descoberta, no tópico ‘curiosidade’, pois não sabiam que o peixe gó (*macrodonancylodo*) alimenta-se dela mesma. Por fim, lemos junta a cartilha até o final e em seguida aplicamos o segundo questionário, agora com o objetivo de avaliar a cartilha.

Ao serem questionados “Qual sua relação com a pesca?”, doze não responderam, sete disseram não possuir nenhuma relação, os três restantes responderam possuir alguma relação com a pesca, como ‘emendar rede de camarão’, ‘pescar’ e possuir uma ‘boa relação’. Destes que responderam os três são do sexo masculino. Em relação à identificação da profissão do pai e da mãe, dezessete responderam que o pai é ‘pescador’; um disse que o pai é ‘instalador de rede’; e, outro disse que o pai é ‘pedreiro’, os demais não responderam. Quanto à profissão da mãe, doze disseram ‘ser dona de casa’; um disse que sua mãe é ‘costureira’; outro disse que a mãe é ‘artesã’; e, um disse que a mãe é ‘vendedora de catálogos de produtos de beleza’, os outros alunos deixaram em branco.

Ao serem questionados sobre “Qual sua avaliação da cartilha “Ecologia costeiro-estuarinos e os saberes pesqueiros locais”? Um assinalou ser regular, vinte assinalaram ser boa, e um assinalou ser excelente. O que assinalou como regular, justificou “[...] porque eu não sei quase nada sobre pescaria, mas eu só estou achando regular porque meu pai é pescador”. O assinante da opção excelente justificou dizendo “[...] exerce nos conhecer mais sobre o manguezal e o mar”. Um aluno que assinalou a opção ‘boa’ escreveu “[...] porque que ela tem várias coisas que a gente não sabia”. Outro que classificou igualmente disse que é “[...] muito bom ler alguma coisa e a cartilha é uma coisa que acontece com meu pai ele pesca muito para alimentar os filhos”.

O primeiro ponto levantado foi quanto à relevância da cartilha. Ela possui elementos identitários que valorizam aspectos da realidade do educando residente na Amazônia Paraense. Quando o aluno se identifica nas páginas da cartilha, ou como na fala citada, enxergando a profissão do pai que é próxima e ao mesmo tempo desconhecida, traz para ele a significação e ressignificação de si como ser humano daquela localidade.

Etimologicamente, a palavra educação vem do verbo latim *educare* que significar dizer puxar para fora, ou conduzir. Porém, o que vemos é “uma extrapolação do sujeito para fora dos seus contextos sociais, culturais a qual ele está inserido, negando os fundamentos ontológicos e culturais essenciais do local onde a escola está inserido” (REIS, 2009 *apud* SILVEIRA, 2014, p.08). Os posicionamentos dos educan-

dos, só reforçam a valorização do material e seu potencial na educação ambiental de localidades pesqueiras próximas a manguezais.

A segunda pergunta foi “O que você aprendeu com a cartilha?”. Nesta questão apenas dois alunos não responderam. Três alunos disseram que aprenderam a “preservar o manguezal”. Notamos que o material traz uma abordagem voltada à preservação do ecossistema de manguezal, na qual a Educação Ambiental da cartilha empodera o aluno a uma nova visão ambientalista local. Outras assertivas, que denotaram evolução do conhecimento científico e percepção da prática pesqueira, foram as seguintes afirmações dos alunos: “[...] eu aprendi que a lua cheia e nova fica bem alinhadas com a terra.”; “[...] eu aprendi sobre a pesca”; e, “[...] eu aprendi muitas coisas importantes que eu não sabia sobre a pesca”. Notemos que apesar de boa parte dos alunos serem filhos de pescadores, os saberes formais deles sobre a pesca eram escassos. Novamente, a cartilha mostra-se um material rico em saberes locais a respeito da pescaria, além de construtor do saber científico, como o alinhamento da lua com a terra nas fases citadas.

Na pergunta “O que você mais gostou na cartilha?”, observamos que uma parcela significativa apreciou o poema da cartilha “O Pescador é lunar”. Oito alunos citaram em suas respostas terem apreciado o poema de Manoel Ramos. Os demais citaram terem gostados dos conteúdos sobre a natureza, dos desenhos, dos textos, e dos saberes dos pescadores de Ajuruteua.

Vejamos as respostas, “[...] o que eu gostei foi do pescador lunar, manguezal, quando alimento dos peixes: tubarão, sardinha, pescada, tainha, caíca, como fala da natureza. Eu achei muito interessante essa cartilha, eles estão de parabéns.”; e, “[...] eu gostei porque quem fez a cartilha fez bonito. Eles falam sobre a importância do manguezal, da maré e os pescadores são profissionais. Eles entendem tudo sobre a maré”.

As declarações destacam um ponto importante nesta comunidade, que apesar dessas crianças estarem inseridas em uma área pesqueira e de manguezal, a valorização desses elementos veio a partir do momento em que eles contemplaram estas informações na cartilha. O mangue, a natureza local deixou de ser um elemento qualquer, quando eles conseguiram vislumbrarem a importância de tudo que os rodeiam.

Ao serem questionados sobre “O que você menos gostou ou mudaria na cartilha?”, cinco alunos se isentaram de respostas, seis disseram que não mudariam nada e que gostaram da cartilha. Porém, três citaram que não gostaram das cores



escuras da cartilha, um aspecto importante na estética, a fim de fixar mais a atenção do leitor no material. Um aluno foi enfático ao afirmar que “[...] o que eu menos gostei foi de algumas palavras difíceis de fala, eu mudaria com certeza”. Estas palavras, na quais ele se refere, são palavras pouco conhecidas por ele, de conhecimento formal, como os as definições dos tipos de relações ecológicas entre os seres vivos.

Na questão “Qual sua opinião sobre a linguagem da cartilha?”, existiam duas questões para eles escolherem, se de fácil entendimento ou difícil entendimento. Todos marcaram que a cartilha é de fácil entendimento. Na pergunta “Você acha que a cartilha atende a realidade que você mora?”, os alunos possuíam duas opções: sim ou não, além de terem que justificar a escolha. Na resposta objetiva, dos 22 alunos, 21 marcaram que sim, apenas, um marcou não. O aluno, que assinalou a negativa, justificou em sua escrita da seguinte maneira, “[...] porque as pessoas daqui são muito cruéis com o manguezal”. Os demais justificaram dizendo “[...] porque a cartilha fala muito de pesca. Tem tudo a ver com aqui”; “[...] sim, porque tem as mesmas qualidades de elementos, como caranguejos, manguezais, rios e outras coisas”; e, “[...] pelo que nós lemos, algumas coisas da cartilha são parecidas com a da Vila do castelo e algumas não”.

Por fim, indagamos se “Você acha que a cartilha ajuda na formação da consciência ambiental para preservação do seu ambiente local?”. Conforme a questão anterior, eles tinham que assinalar sim ou não e justificar. Dos 22 alunos, 17 marcaram sim, três marcaram não e dois deixaram em branco. Os três que responderam que não, um não justificou, e os outros dois enunciaram que “[...] não, porque ela fala sobre pesca e não sobre o meio ambiente” e “[...] não, porque ela fala sobre a pesca”.

Já os alunos que se posicionaram favoráveis, expressaram que “[...] o que fala na cartilha aqui sofre”; “[...] porque a pessoa preservando o mangue, a pessoa não faz mal aos mariscos que também a gente se alimenta”; “[...] porque a cartilha mostra como cuidar do meio ambiente” e que “[...] a cartilha explica muito sobre a preservação do meio ambiente, para não jogar lixo na maré e não jogar lixo no manguezal porque pode prejudicar a natureza e por causa doença”.

Observamos que a cartilha atende aos aspectos da educação ambiental de localidades pesqueiras, percebido através das discussões levantadas durante a leitura do material. Conforme sua titulação, a própria sinaliza reunir saberes locais, os CEL oriundos das dissertações de mestrados das precursoras da criação do projeto.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cartilha mostrou-se ser um importante instrumento norteador nas aulas do professor que pode enriquecer os momentos educacionais, tornando-os prazerosos ao trazer vídeos, metodologias lúdicas, e tarefas, como a atividade de levar os alunos a observarem ao entorno da escola e produzirem um relatório do ambiente do que encontraram que, por vezes, passa despercebida no percurso transitado por eles, da casa à escola, por ser comum à sua convivência. Neste sentido, o professor é o principal sujeito que deve instigá-los a um olhar crítico da sua realidade através destas e outras atividades, utilizando a cartilha como ponto de partida em suas aulas.

A cartilha mostrou-se um potente material de aprendizagem significativa para alunos que vivem em regiões costeiras, próximas a áreas de manguezais. O trabalho interdisciplinar, que contemple questões ambientais da localidade, dará possibilidades aos educandos se apropriarem dos conceitos que eles desconhecem pela nomenclatura, mas que se contextualizado na prática, em dinâmicas, em visita a estas áreas de mangues concretizar-se-á no ensino-aprendizagem.

Nos dados coletados, de modo geral a cartilha atende a realidade desses educandos, alguns pontos retratados por eles de modo negativo, foi quanto à estética da impressão das partes externas serem em preto e branco, mas em nada interfere na aquisição dos conhecimentos. Como exposto, à linguagem foi de fácil compreensão, inquietando os alunos somente algumas nomenclaturas que não são comuns no seu dia-a-dia, mas que o professor como mediador na construção do conhecimento fica incumbido de trabalhar.

Somente no final alguns alunos relataram a questão da cartilha ser voltada a questões pesqueiras, mas há subsídios suficientes para se desenvolver uma Educação Ambiental própria para região pesqueira de comunidades próximas à áreas de manguezais, trazendo o empoderamento do ser eco responsável pela preservação dos recursos naturais da localidade.

A ideia de preservação, cuidado e zelo pelo patrimônio natural foram identificados nas respostas dos alunos, revelando que um trabalho interdisciplinar escolar com a cartilha, conforme cada ano e faixa etária, de modo a trabalhar, discutir e debater assuntos locais, projetando para aspectos globais, formarão alunos cidadãos conscientes e sensíveis a preservação, conservação e uso dos recursos de maneira sustentável. Além de seres humanos empoderados pelas questões políticas, ao pas-

so de defenderem o meio ambiente de intervenções antrópicas e embargarem ações que degradem o meio ambiente em que estão inseridos.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Roberta Sá Leitão. **Ecologia costeiro-estuarina e os saberes pesqueiros locais**. Belém (PA): Aquarela, 2017.

BARBOSA, P. M. M.; ALONSO, R. S.; VIANA, F. E. C. Aprendendo Ecologia Através de Cartilhas. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte, 2004.

BARBOSA, Roberta Sá Leitão; VIEIRA, Norma Cristina. **Saberes escolares. Saber da Pesca. Por que não contextualizar?** In: BARBOSA, Roberta Sá Leitão; VIEIRA, Norma Cristina; SIQUEIRA, Deis (Orgs). Desmantelando as fronteiras dos saberes na Amazônia. 1 ed. Curitiba: Appris, 2018.p.153-172.

BARBOZA, R. S. L.; VIEIRA, N. C.; BARROS, D. N.; RAMOS, M. **Ecologia Costeiro-Estuarina e os Saberes Pesqueiros Locais**. Série Da Pesca à Escola. Belém: Editora Aquarela, 2016.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

BAUER Martin W., GASKELL George. **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ :Vozes, 2002.

BRYMAN, A. **Quantity and quality in social research**. London: UnwinHyman, 1998.

BORGES, Leidiana Oliveira. Práticas educativas da EJA para a juventude da 1ª etapa da escola noturna em Bragança-pa. 201? Monografia não publicada.

CASTRO, Ana Cláudia Ribeiro de. **As práticas pedagógicas do educador do campo do território bragantino: um diálogo com os saberes e fazeres cotidianos do educando**. 2017. 162 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Bragança, Bragança, 2017. Programa de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/9386>>. Acessado em: 30/05/2019.

CALDART, Roseli Salete. **Por uma Educação do campo: Traços de uma identidade**. In: Kolling, Edgar Jorge et all (org). Educação do Campo: Identidade e Políticas Públicas. Coleção Por uma educação do campo. nº 04, Brasília: DF. Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo, 2002.

CAPRA, Fritjof. **Mente e consciência**. In: CAPRA, Fritjof. As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável. 11 ed. São Paulo: Ed. Cultrix, 1999. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=1C42rd54nWcC&oi=fnd&pg=PA13&dq=capra+fritjof+conex%C3%B5es+ocultas+11+ed&ots=-YRrAZSXWu&sig=VoUwcxsP1rwpBOLLYgXSI->

[lylCHM#v=onepage&q=capra%20fritjof%20conex%C3%B5es%20ocultas%2011%20ed&f=false](#)>. Acessado em: 02/06/2019

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. 2005. 83f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/7708>>. Acessado em: 02/06/2019.

PEDRINI, Alexandre; COSTA, Érika Andrade; GHILARDI, Natalia. **Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental**. *Ciência & educação*, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n1/v16n1a10>>. Acessado em: 04/10/2018

REGINA, Katia; ROCHA, Nadia Sueli Araujo da. **A articulação do conhecimento escolar no cotidiano das mulheres/estudantes da eja na comunidade do Castelo-Bragança-Pa**. Monografia (Especialização em saberes culturais e educação amazônica) - Universidade Federal do Pará, Bragança, 2015.

SILVEIRA, L. S., ALVES, J. V. **O uso da fotografia na educação ambiental: tecendo considerações**. *Pesquisa em educação ambiental*, v.3, p. 125-146, 2008.

SILVEIRA, Eliane Machado. **A educação ambiental dialogando com os saberes**

**Populares e escolares**.X ANPED SUL, Florianópolis, outubro de 2014. Disponível em: <[http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/697-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/697-0.pdf)>. Acessado em 20/09/2018.

VIEIRA, Norma; SIQUEIRA, Deis; PAOLO, Darcy Di. **“O que é de mulher e o que é de homem”**: relações de gênero na pesca artesanal Comunidade de Bonifácio, Amazônia Oriental, Brasil. *Raízes*, v.34, n.1, jan-jun /2014. Disponível em: <[http://revistas.ufcg.edu.br/raizes/artigos/Artigo\\_326.pdf](http://revistas.ufcg.edu.br/raizes/artigos/Artigo_326.pdf)>. Acessado em: 20/05/2018



## CAPÍTULO 6

---

# ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NA PERCEPÇÃO DA COMUNIDADE LOCAL E DE VISITANTES: O CASO DE ALTER DO CHÃO, PARÁ, BRASIL

Samara Figueiredo dos Santos<sup>1</sup>  
Denise Castro Lustosa<sup>2</sup>  
Helionora da Silva Alves<sup>3</sup>  
Thiago Almeida Vieira<sup>4</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.6

1 Bacharel em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), acadêmica do curso de Engenharia Florestal da UFOPA. sfsamarafigueiredo@gmail.com

2 Graduada em Agronomia pela Universidade Estadual do Maranhão, mestrado e doutorado em Fitopatologia pela Universidade Federal de Viçosa, pós-doutorado pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), professora permanente do IBEF - UFOPA. denise.lustosa@ufopa.edu.br

3 Graduada em Agronomia, mestre e doutora em Agricultura Tropical pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), professora permanente do IBEF/PPGSAQ-UFOPA. helionora.alves@ufopa.edu.br

4 Graduado em Engenharia Florestal, mestre em Ciências Florestais, doutor em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), pós-doutor pelo Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being (CinTurs) da Universidade do Algarve (UAlg), professor permanente do IBE/PPGSAQ/SND-UFOPA. thiago.vieira@ufopa.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo do processo histórico da humanidade, as relações entre o ser humano com o meio ambiente passou por transformações, no qual, antes no século XIII, suas ações baseavam-se na agricultura itinerante, extração de recursos naturais para atender suas necessidades como moradia e alimentação, e a partir de então, com a sociedade moderna e capitalista, estabeleceu-se um novo entendimento e uma nova forma na organização, fundamentada na dissociação das relações e dinâmicas da sociedade e da natureza, e o ser humano deixa de se adaptar a ela e passa a modificá-la, promovendo assim, um cenário que “*desvalorizou a natureza e transformou-a em objeto*” (WEARING; NEIL, 2001, p.18).

A Revolução Industrial representou o marco histórico dessa ruptura, promovendo o desenvolvimento tecnológico e industrial, o crescimento do capitalismo e a expansão dos mercados, que gerou mudanças no contexto político, cultural, social, econômico e ambiental, e esses aspectos geraram diversos impactos no meio ambiente, que levaram a preocupações com as questões ambientais, e acarretou no surgimento do movimento ambientalista, composto por diversos movimentos sociais, apoiados por argumentos fornecidos pela ciência e amplamente divulgados pela mídia, no sentido de tentar reverter a degradação ambiental, que inicialmente é representada pela natureza como um ideal de pureza (NEIMAN e RABINOVICH, 2008; BATTESTIN et al., 2015).

Nesse sentido, segundo Ramos e Oliveira (2008), deu-se início ao processo de discussão sobre a necessidade de conservação dos espaços naturais, sendo iminente a criação de mecanismos para a preservação dos elementos naturais contra a ação humana; assim começou a criação das Unidades de Conservação (UCs).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Unidades de Conservação no Brasil

No Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), regulamentado pela Lei nº 9.985/2000, estabelece as regras de proteção e conservação de áreas naturais no país, em que, segundo o Art. 2º, inciso I dessa Lei, Unidade de Conservação é um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2020).

A referida lei mostra que a conservação da natureza é feita pelo uso do recurso natural manejado pelo homem, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de atender as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (BRASIL, 2000).

Um aspecto que é importante a se considerar é o uso público em Unidades de Conservação, que conforme Matheus e Raimundo (2017, p.460):

(...) pode ser entendido de diferentes formas, dependendo do tipo de público avaliado: turistas, comunidade local, pesquisadores, escolas, etc. No Brasil, as políticas de uso público têm um grande foco em atividades turísticas, ou seja, voltadas para o lazer de pessoas que não tem a Unidade de Conservação como seu uso habitual.

No entanto, é necessário conciliar a conservação/preservação da natureza com o seu uso público, no sentido de garantir a sustentabilidade ambiental (PEDRINI et al., 2010). A atividade do turismo em áreas naturais começou a ser desenvolvida a partir da década de 1980, e, esse contexto estava atrelado as discussões e delimitação do conceito “desenvolvimento sustentável”; essa relação, foi estabelecida no sentido de caracterizar o turismo sustentável, que é uma forma mais branda e tranquila da atividade turística, com viagens individuais ou em pequenos grupos, as quais são relacionadas com a natureza, sendo que, o ecoturismo, dentre as modalidades e segmentos de atividades de turismo, tende a se aproximar dos interesses do desenvolvimento sustentável (SANTOS-JUNIOR, 2006).

Assim, o turismo é um segmento que se tornou relevante nessas áreas, sendo uma atividade econômica importante, porém, é fundamental destacar, que pode ser geradora de impactos em áreas de unidade de conservação. Conforme a Organização Mundial do Turismo estabelecido em 1994: “o turismo compreende as atividades que realizam as pessoas durante suas viagens e estadas em lugares diferentes ao seu entorno habitual, por um período consecutivo inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios ou outras” (OMT, 2001, p. 38).

Dentre as modalidades e segmentos de atividades de turismo, existe o ecoturismo, que é uma forma de turismo alternativo, contribui para a conservação e valorização do meio ambiente, proporcionando vantagens às culturas receptoras ao gerarem mínimos impactos ambientais, sobretudo em áreas protegidas e por isso, pesquisas realizadas em Unidades de Conservação ajudam tomadores de decisão, gestores, técnicos e pesquisadores em programas de gestão e planejamento de espaços turísticos sustentáveis (MEDEIROS et al., 2021).



Embora o Brasil seja muito rico em belezas naturais, o ecoturismo, diferente de outros países, tem sido pouco incentivado, mas é de grande importância a sua compreensão, pois trata-se de um segmento relevante da política governamental em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento, por assumir enorme potencial na conservação do patrimônio cultural e natural, potencializando os ganhos financeiros das regiões próximas e dos próprios gestores, com a utilização de hotéis, restaurantes, esportes e opções ecoturísticas (RANGEL e SINAY, 2019).

As Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo, estabelece que ecoturismo é: “um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas” (BRASIL, 1994).

Sandeville-Jr e Suguimoto (2010) destacam que a Educação Ambiental é agente para alcançar os preceitos preconizados no Ecoturismo, por permitir a articulação e contato das pessoas com a natureza, que promovendo o despertar de uma consciência ambiental de conservação/preservação dos locais, sendo assim, a base para que o Ecoturismo seja uma atividade sustentável.

Discutir sobre Ecoturismo e Educação Ambiental é um desafio, por serem elementos complexos que abrangem diversos aspectos, que caracterizam suas particularidades, conforme o contexto no qual estão inseridos, porém, o diálogo e conexão entre ambos são fundamentais para compreender contextos mais amplos ao qual estão inseridos (SILVA, 2003).

## 2.2 Ecoturismo e Educação Ambiental

No território brasileiro, o ecoturismo surgiu associado às atividades de educação ambiental na década de 1980, sendo sua base pautada na formação do sujeito ecológico, atrelado a ruptura da sociedade de consumo (FURLAN, 2003).

Ao longo dos anos, em meados da década de 1990, as paisagens naturais foram se destacando, e tornaram-se cada vez mais solicitadas pelos turistas, que por outro lado, estavam motivados a desligarem-se das suas atividades convencionais e do estresse ocasionado nos grandes centros urbanos, priorizando assim a natureza, que passou a ser vista como um argumento comercial e valioso (LIMA, 2003).

Assim, as viagens turísticas aumentaram para lugares tradicionalmente visitados, com diversos roteiros, que estavam ligados à vida silvestre ou à parcela into-

cada da natureza, o que propiciou a dinamização do setor e mudança de comportamento por parte dos visitantes (RODRIGUES, 2002).

O ecoturismo é visto como um segmento da atividade turística que faz uso de forma sustentável do patrimônio natural e cultural, e que motiva a conservação em busca da formação de uma consciência ambientalista, por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas (BRASIL, 1994).

A sociedade moderna tem grande capacidade de apropriação e por isso transforma o espaço onde está inserida, com a utilização de técnicas e produções comerciais, cada vez mais avançadas, que possibilita aos seres humanos o exercício do controle crescente sobre a natureza, deixando assim, o espaço aos poucos artificializado, opondo-se ao caráter natural original (RAMOS e OLIVEIRA, 2008).

O desenvolvimento do ecoturismo em áreas protegidas é uma forma de fomentar a conservação da natureza, promover o desenvolvimento de economias deprimidas e beneficiar comunidades locais, como também, está relacionado intimamente com o consumo e venda de paisagem, onde várias comunidades veem a possibilidade de usar os seus recursos naturais, como forma de geração de renda e crescimento econômico para suas populações (SILVA, 2010).

A atividade de ecoturismo compreende três importantes vertentes: o papel desempenhado na proteção ambiental; as trocas culturais; e a geração de emprego e renda (LAYRARGUES, 2006). Os objetivos de conservação ambiental, tanto entre a comunidade local, quanto entre turistas, podem proporcionar benefícios sociais e ambientais; essencialmente interdependentes (ANDRÉ et al., 2017).

Os benefícios sociais que advêm para as comunidades como resultado do ecoturismo, podem impulsionar o crescimento global dos padrões de vida, devido ao estímulo econômico gerado pela maior visitação ao local, como também, os benefícios ambientais emergentes da ação da comunidade induzida a proteger os ambientes naturais de modo a sustentar o turismo economicamente viável (SWARBROOKE, 2000).

Contudo, a inserção desses espaços na economia de mercado possibilita a exploração predatória, que pode destruir o seu equilíbrio. Assim, independente do grau de alteração desses espaços, toda atividade ecoturística provoca modificação no sistema natural onde é desenvolvida (SILVA, 2010).

A exploração do turismo como atividade econômica na Amazônia iniciou na década de 1970, através da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

(SUDAM), no qual foi elaborado um plano exclusivo para o crescimento do turismo regional, através da Deliberação Normativa de nº 303, de 20 de janeiro de 1992, que instituiu o Plano Nacional de Turismo (PLANTUR), com objetivo de alavancar o desenvolvimento regional em bases sustentáveis, através de polos de turismo integrados, tal plano, subsidiou o surgimento de novos programas, como exemplo, o Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (SOUZA et al., 2008).

Os autores supracitados destacam ainda, que no estado do Pará, o plano de zoneamento de turismo do estado foi implantado no ano de 2011, dividindo o estado em seis polos de turismo, com destaque para o Polo Tapajós, que é uma das regiões do estado que têm seus produtos turísticos privilegiados na promoção e também que os municípios integrantes devem direcionar investimentos à qualificação, estruturação e diversificação da oferta turística.

Nesse Polo, um dos municípios em destaque é Santarém, onde o turismo é uma atividade de grande importância, e no qual, é essencial conhecer como essa atividade vem impactando no equilíbrio dos espaços naturais presentes nessa região. O município está localizado na confluência dos rios Tapajós e Amazonas, sendo o primeiro de águas claras que ao longe sob o raio do sol, brilha com um tom azul esverdeado, que se encontra e disputando seu espaço com o segundo, que tem água de cor barrenta.

As forças dessas águas e a beleza dessa região, faz Santarém desenvolver um segmento importante e que precisa ser melhor investido - o turismo. Como registra o Ministério do Turismo, Santarém encontra-se no coração da Amazônia em região "(...) onde o Rio Amazonas é tão largo que nas épocas de cheia não se avista a margem oposta, Santarém é um santuário natural que atrai visitantes de todas as partes do mundo" (BRASIL, 2010, p. 5).

Em Santarém, a gestão do turismo tornou-se prioridade a partir de 1996, com a criação do primeiro órgão oficial de turismo, a Coordenadoria Municipal de Turismo (COMTUR) e em 2005 é criada a Secretaria Municipal de Turismo e Integração Social, que atualmente, é denominada Secretaria Municipal de Turismo (SEMTUR); este município conta com um Conselho Municipal de Turismo (COMTUR), instituído pela Lei no 18.515, de 14 de dezembro de 2010, além da Lei no 19.611, aprovada em 2014, que estabelece a Política Municipal de Turismo e define as diretrizes para o desenvolvimento e o marketing do destino (SOUZA et al., 2008).

O município atende a diversos segmentos do turismo, entre eles o ecoturismo, o cultural, o de base comunitária e o turismo de negócios. Abrange atividades que envolvem o consumo, a dinâmica econômica local, por conseguinte gerando recursos para o município e para o Estado do Pará.

O turismo local recebe demanda de turistas regionais, mas também turistas internacionais; quanto aos regionais, tem-se tanto pessoas vindas de Estados da região Norte como das demais regiões do país, que buscam conhecer as inúmeras riquezas naturais que envolvem tanto a cidade de Santarém como sua região metropolitana, que também abrange o município de Belterra onde se localiza a Floresta Nacional do Tapajós, além das praias de água doce com destaque para Alter do Chão, Ponta de Pedras, Pindobal, além da tradicional festa do Sairé em Alter do Chão, entre outras belezas localizadas na região (BRASIL, 2010, p. 5).

Nesse sentido surge o seguinte questionamento: a atividade de turismo realizada em Alter do Chão contribui para a conservação desta Área de Preservação Ambiental (APA) e para economia local?

A APA Alter do Chão, possui a praia eleita pelo jornal Inglês “The Guardian” como a mais bonita do Brasil, a frente de praias como Fernando de Noronha, além disso, possui um Aquífero com imenso reservatório de água doce potável, categorizado como o maior do mundo, com o dobro da capacidade do Aquífero Guaraní (VASCONCELOS e VASCONCELOS, 2010). Atualmente, é considerado um dos melhores destinos de viagem no Brasil, veiculado em diversos sites na internet, portanto, o turismo e o ecoturismo são setores de grande importância devido a riqueza e diversidade de atrações naturais e culturais, que atraem visitantes de diversos lugares.

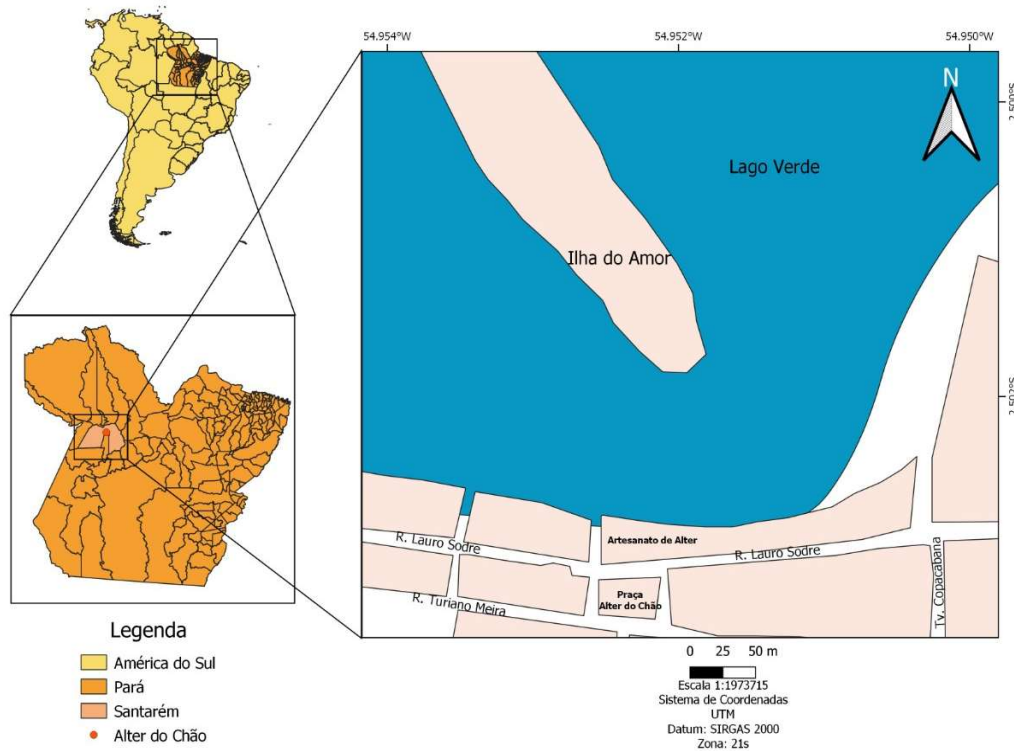
Diante disso, visto a importância da atividade do ecoturismo, crescente problemática ambiental, e a conservação de paisagens naturais, este trabalho objetivou identificar como o uso da paisagem na Área de Proteção Ambiental de Alter do Chão, Santarém (PA), tem contribuído para a conservação da APA e qual a sua vantagem para a economia na percepção dos trabalhadores locais e dos turistas.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Area de Estudo**

A pesquisa foi realizada na vila de Alter do Chão (Figura 1), considerada como APA, localizada a 32,2 km da cidade de Santarém, oeste do Pará, com temperatura média de 24° a 31° C, e altitude média de 16 m (IBGE, 2019).

**Figura 1** - Localização da vila de Alter do Chão, inserida na Área de Proteção Ambiental homônima



Fonte: Gomes (2019)

### 3.2 Método e Abordagem

Esta pesquisa teve caráter descritivo, tendo sido constituído como estudo de caso. Yin (2010, p.24) afirma que o estudo de caso se apresenta comum à distintas ciências. Além disso, permite que os investigadores obtenham as características holísticas e significativas da vida real, e isso envolve também a dinâmica vivencial de cada participante da pesquisa (SANTOS, 2016).

A amostragem foi conduzida de forma aleatória para contemplar o público alvo e, a abordagem quanti/qualitativa, pois ambas possuem técnicas que se complementam para a compreensão de problemas (ALVES, 1991).

### 3.3 Instrumentos de Coleta de Dados

O instrumento consistiu na realização de entrevista estruturada, direcionadas aos turistas que estavam visitando o local, e a trabalhadores, sendo: 10 catraieiros<sup>1</sup>, cinco donos de agências de passeios, 10 motoristas das lanchas de travessia, e cinco guias turísticos, que desenvolvem a atividade de ecoturismo em Alter-do-Chão.

<sup>1</sup> Quem conduz catraias, embarcação semelhante a uma canoa e que em Alter do Chão é movida a remo para a travessia de passageiros da Vila de Alter do Chão para a Ilha do Amor, em frente à vila.

Foram aplicados 30 questionários para os trabalhadores, e 30 direcionados aos turistas, que frequentaram o local, totalizando 60 entrevistados, com o objetivo de entender e compreender a visão dos participantes com relação a percepção ambiental e social sobre a APA Alter do Chão.

Para os trabalhadores, o questionário abordou: a) origem dos turistas que já tiveram contato com as prestações dos seus serviços e, b) importância do ecoturismo em Alter do Chão. Já para os turistas buscou-se saber: a) nacionalidade; b) motivo da visitação a APA Alter do Chão; c) opinião sobre os preços cobrados nos serviços de ecoturismo desenvolvidos na APA; d) opinião sobre a conservação da APA; e) opinião acerca do motivo de manter a APA conservada.

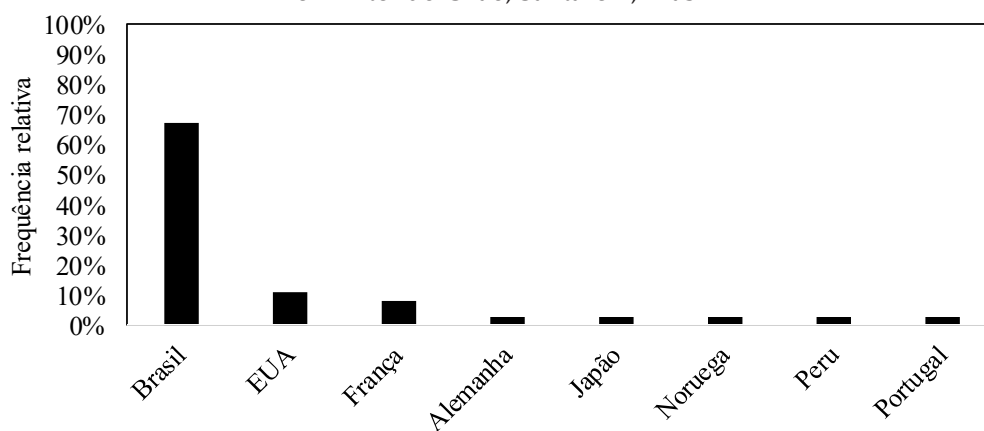
As coletas dos dados foram realizadas em novembro de 2018 e junho de 2019, com o intuito de abranger a visitação durante os períodos de cheia e vazante (época das praias), sazonalidade típica da região.

A técnica de análise embasou-se em Travassos (2006), que avalia os dados obtidos por meio de análise de conteúdo. Os dados foram tabulados no programa *Excel for Windows*® 2010.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando perguntado aos trabalhadores sobre a origem dos turistas que já tiveram contato na prestação de seus serviços, foram citados oito países. A maioria, como esperado, oriunda de cidades brasileiras, seguida dos Estados Unidos (Figura 2).

**Figura 2** - Nacionalidade dos turistas, conforme relatos de trabalhadores ocupados pelo turismo em Alter do Chão, Santarém, Brasil



O fato de os brasileiros constituírem, expressivamente, na pesquisa como principal público, mostra que existe grande aceitação pelas belezas naturais e culturais existente na região, assim como, o fato de virem visitantes dos Estados Unidos, Eu-



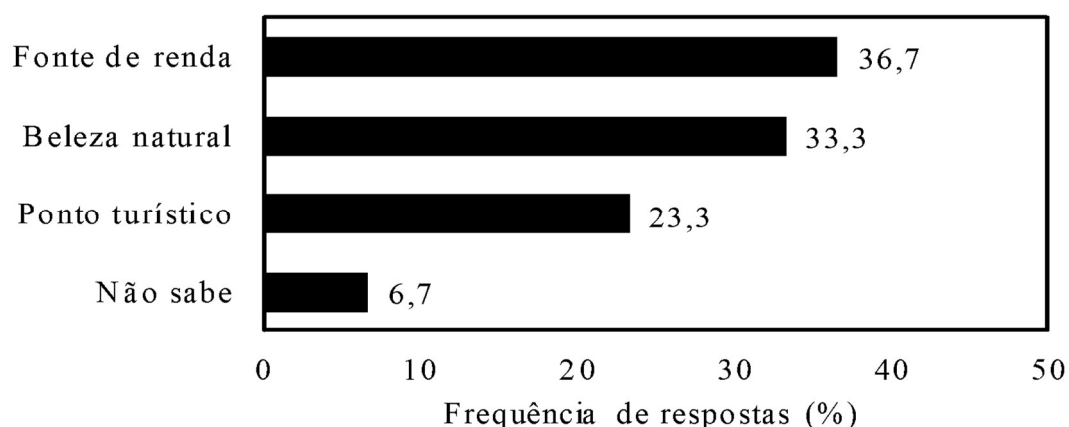
ropa, Ásia e América Latina demonstram que, o mercado ecoturístico da Amazônia, neste caso em Alter do Chão, tem apreço internacional.

Alter do Chão atrai pessoas de todas as partes do mundo, principalmente por conta de inúmeros atrativos culturais, comidas típicas, pousadas ecológicas e lojas de artesanatos. As visitas relacionadas ao segmento ecoturístico se dão tanto pelas praias de Alter do Chão, quanto pelos atrativos como: Lago Verde e a Ponta do Cururu, além da Floresta Nacional do Tapajós que é dita como o principal ponto de referência, mas esta Unidade de Conservação fica no município de Belterra, vizinho a Santarém (NOBREGA, 2012).

O ecoturismo proporciona para a região o incentivo à visitação turística e desenvolvimento, sendo uma atividade alternativa de desenvolvimento local, colocando a comunidade como centro do processo de planejamento e operacionalização, ressaltando todos os seus princípios (CRUZ et al., 2017).

Em relação ao questionamento feito aos trabalhadores sobre a importância do ecoturismo em Alter do Chão, a principal percepção dos entrevistados está associada à geração de renda (Figura 3). Ressalta-se que a expressão deste resultado se deve ao fato de que a atividade turística é a principal fonte de renda da vila. No entanto, apesar do peso do fator econômico na vida da comunidade local, a importância da renda em relação ao critério beleza natural de Alter do Chão, foi apenas 10,2% maior, demonstrando a valorização dessa APA para os trabalhadores locais.

**Figura 3** - Importância da área de Proteção Ambiental de Alter do Chão (Pará) na percepção dos trabalhadores do ecoturismo



O ecoturismo na APA Alter do Chão é desenvolvido em atividades como trilhas ecológicas, passeios de barco e lanchas pela região, além de passeios a canoa. Observa-se que a oportunidade da contemplação de belezas naturais é a segunda importância atribuída pelos trabalhadores, demonstrando valor cultural associado a atividade que é desenvolvida, pois o fato de haver apreciação dos elementos ca-



racterísticos da paisagem natural, gera a necessidade de conservação para que o ambiente permaneça em condições de suprir necessidades das gerações atuais e também das futuras.

Vale ressaltar que, o ecoturismo, tende a ser um fortalecedor também da atividade turística, potencializando a realização de práticas que visem a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais para assim manter a paisagem natural. No entanto, nota-se que, o que tem levado as pessoas visitarem a APA Alter do Chão é o turismo pela beleza natural do local, sendo o ecoturismo pouco vivenciado. Silva e Rocha (2014) mencionaram que a conservação ambiental e a valorização dos costumes e modo de vida social são cruciais à luz do conhecimento de ecoturismo, pois nesse viés está a utilização de forma sustentável, o incentivo a conservação, a formação de uma consciência ambientalista e a promoção de bem-estar.

Todavia, é importante frisar que a maioria dos trabalhadores entrevistados reconhecem a importância da atividade ecoturística na região, e por isso acreditam que podem ser fortalecedores da atividade. A comunidade deve assumir um papel de protagonistas no planejamento e execução do ecoturismo, para assim alcançar resultados satisfatórios (CRUZ et al., 2017).

Com relação aos turistas, quando perguntado sobre o seu local de origem, constatou-se que 87% são brasileiros e 13% são europeus (França, Inglaterra, Itália e Noruega). A grande aceitação dos brasileiros pela apreciação da natureza está associada a fuga dos centros urbanos, tornando-se o refúgio do turista (LIMA, 2003). Nota-se também que essa necessidade alcança os países desenvolvidos, que veem na Amazônia, uma grande riqueza, fonte de biodiversidade e desenvolvimento (GAZONI e BRASILEIRO, 2018).

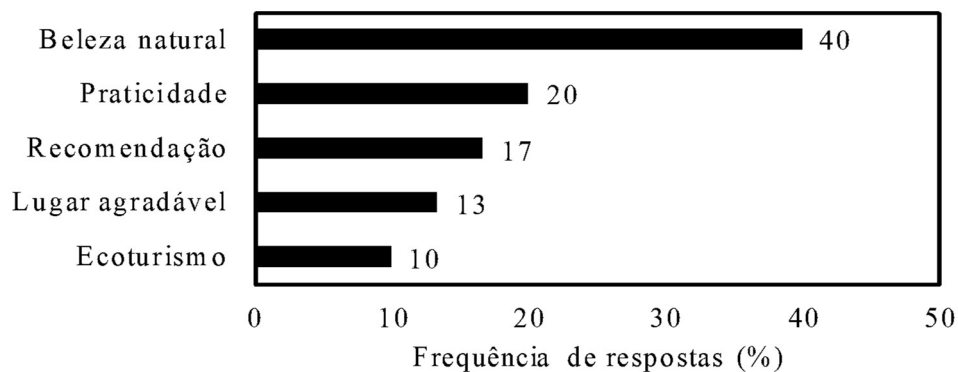
O perfil de turistas que procuram espaços rurais é composto por cidadãos de classe média, que se deslocam a fim de experiências revigorantes, sendo estas áreas consideradas “paraíso na terra”, que o turista crê serem inexistentes nos meios urbanos, pois são espaços autênticos que oferecem tranquilidade, natureza, trocas culturais (SILVA, 2013).

Nesse viés, Gazoni e Brasileiro (2018) apontam que a sustentabilidade se tornou a própria finalidade do desenvolvimento na Amazônia e por isso, é fundamental a eficácia das políticas de desenvolvimento do turismo e que elas estejam também incorporadas para evitar impactos socioambientais. As Políticas Públicas adentram nesse cenário como estratégias espaciais de desenvolvimento, e estão em sua maioria ligadas a discussões pautadas no desenvolvimento local, com destaque

nas relações entre Estado, turismo e desenvolvimento na análise das políticas de turismo voltadas a Santarém (CORDOVIL, 2018).

O principal motivo das visitas na APA Alter do Chão para a maioria dos turistas é a beleza natural do local, seguida da praticidade; este último deve-se ao curto trajeto feito do centro urbano ou aeroporto da cidade de Santarém (PA) até a vila (Figura 4). Sobre os turistas que disseram visitar Alter do Chão pelo apelo ecoturístico, é importante frisar que este segmento do turismo se apresenta ainda como um dos menores percentuais, o que pode estar associado aos preços das atividades planejadas ou ao desconhecimento da maior parcela dos

**Figura 4** - Motivo de visitação de turistas a Alter do Chão, Santarém, Pará, Brasil



É notório que a beleza natural atribuída a valorização do meio ambiente é importante na apreciação da APA Alter do Chão, por isso é indispensável o cuidado referente aos aspectos característicos dessa paisagem, buscando assim soluções para o recorrente descarte incorreto de resíduos sólidos, bem como para o planejamento adequado do tratamento esgoto e local de lançamento das águas tratadas na natureza, pois o lixo ainda é visto a céu aberto e tubulações de esgoto são direcionadas diretamente no rio.

Costa e Furtado (2015) discutem que as Unidades de Conservação são vistas como segmento para a prática do ecoturismo, principalmente por serem áreas de grande riqueza natural, e por isso, devem apresentar medidas sustentáveis, onde os ganhos gerados por essa atividade devem ser valorizados e distribuídos de modo equitativo. Os autores acentuam ainda que na prática do ecoturismo existe a necessidade de investimentos na implantação de infraestrutura adequada, programas que insiram a participação da comunidade local, formação de guias, sendo esses, os próprios moradores locais e, de campanhas de Educação Ambiental, que reforcem a manutenção da natureza.

O ecoturismo pode ser vivenciado nas trilhas, na educação ambiental, nas informações repassadas aos visitantes referente à floresta, na importância das áreas conservadas e no papel que a unidade representa, pois, uma natureza bem conservada e com elementos estruturais que chamem atenção e valorizem a paisagem, desperta uma consciência ambientalista (BOSETTI e OLIVEIRA, 2016).

Outro ponto na pesquisa, avaliou a satisfação dos visitantes sobre os preços cobrados nas atividades ecoturísticas, sendo que a maioria dos entrevistados (60%) informou que está satisfeita com os preços, enquanto que os outros 40% mostraram-se insatisfeitos. É importante ter o plano ecoturístico de uma região que irá desenvolver este serviço, pois ele é visto como potencial instrumento para a utilização econômica do local, desde que seja de forma planejada e esteja em consonância com a proteção da biodiversidade (OLIVEIRA et al., 2010).

A relação entre os preços cobrados e as atividades vivenciadas deve estar baseada na valorização da identidade local, e a sustentabilidade dos recursos naturais. A expressão “eco” envolve todos os elementos do ambiente, tornando-se extremamente abrangente e difícil de ser vivenciado no campo prático, por isso os empreendimentos ecoturísticos devem apresentar o viés de relação harmônica e de responsabilidade com o lugar ou região onde estão instalados, pois a falta dessa relação com o plano real, torna as abrangentes propostas de equilíbrio entre utilização e lucratividade um discurso meramente ideológico (PINTO, 2007).

O ecoturismo utiliza a paisagem natural como forma de incentivar na população a sensibilização ambiental e sustentável acerca dos recursos naturais. Assim, houve a necessidade de saber dos turistas entrevistados a sua percepção sobre a conservação da APA Alter do Chão. A maioria (56%) considera que esta APA não está sendo conservada como deveria.

É importante ressaltar que uma das principais formas de atrair visitantes para a região é por meio da valorização da paisagem natural, visto que o ecoturismo tem relação direta com os recursos da natureza. No entanto, a percepção da maioria dos turistas entrevistados mostra que a APA de Alter do Chão não é conservada adequadamente. Entende-se que isto se constitui em um alerta ao revelar possível falta de conservação e fiscalização que visem mudar o quadro de degradação da paisagem, gerado pela falta de sensibilidade ambiental. A intervenção do estado deve ampliar e estimular o ecoturismo no local, devendo constar em plano estruturado de ecoturismo da região, onde a comunidade seja ativa e que ações de conservação ambiental com os turistas e com a comunidade sejam fortalecidas.

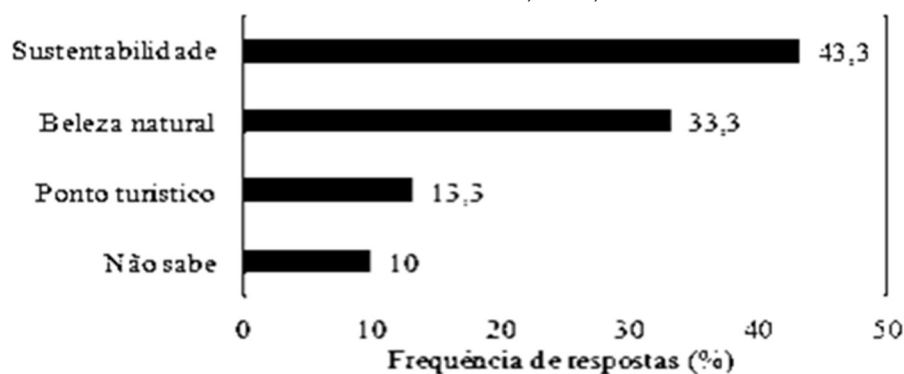
Em pesquisa realizada na Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, do outro lado do Rio Tapajós, partindo de Alter do Chão, Medeiros et al. (2021) mostraram que grande parte dos residentes de comunidades com atrativos turísticos não perceberam a existência de impactos ambientais, mas ainda é recorrente o desconhecimento do que é impacto ambiental. Desse modo, é muito importante envolver as pessoas que vivem em comunidades turísticas em capacitações e planejamento desta atividade econômica. A falta de inserção das comunidades locais no ecoturismo realizado, aliado à falta de conservação do ambiente natural e a ausência da valorização dos costumes e modo de vida local, já colocam em ameaça o berço do ideal de ecoturismo (SILVA e MARQUES, 2014).

A consequência do turismo sem planejamento sustentável, mencionado como “turismo em massa”, pode promover o desmatamento de áreas naturais, todavia, se a linha de sustentabilidade é seguida, pode-se ter uma possibilidade de utilização para que se mantenha a estratégia de conservação regional (GAZONI e BRASILEIRO, 2018). Por isso, é crucial valorizar as políticas ambientais que norteiam a prática do turismo, uma vez bem consolidadas poderão fortalecer o ecoturismo.

Alter do Chão é classificada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Turismo (Semdetur) como o principal atrativo do município de Santarém, mas atualmente tem funcionado de maneira autônoma, sem a gestão efetiva por parte dos órgãos públicos nesta localidade (SOUSA e MARQUES, 2016).

Sobre a importância dada à manutenção da APA Alter do Chão conservada, na percepção dos turistas, observou-se que a maior atenção está na sustentabilidade do local (Figura 5). Pensar na sustentabilidade é crucial para o ecoturismo, pois é a partir de seus princípios que os recursos naturais se mantêm ao longo dos anos, permitindo com que as futuras gerações usufruam daquele ambiente de lazer (BRAZIL, 1994).

**Figura 5** - Percepção dos turistas acerca da importância da preservação da Área de Proteção Ambiental Alter do Chão, Pará, Brasil



O ecoturismo é uma alternativa econômica que tem por perspectiva a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais e culturais em Unidades de Conservação (BARBOSA e CAMPOS, 2017). A atividade turística representa uma estratégia de desenvolvimento local, acenada pelos programas, planos e projetos criados para a Amazônia e Estado do Pará, nos quais o município de Santarém foi incluído como espaço turístico (CORDOVIL, 2018).

Em Alter do Chão, apesar de a maioria entender a importância de manter a APA conservada, ainda se faz necessário incentivar o público visitante quanto a relevância dos cuidados com os recursos naturais, pois a falta de vivências pode ser um dos fatores que leva à falta de comprometimento com o meio ambiente e gera degradação, sendo então indispensável a adoção de ações que promovam o compartilhamento de informações em prol de práticas ambientais corretas.

A ambientabilidade no turismo ecológico deve ser vista na procura de paisagens em estado originário, sem transformações, com pequenas operações denotadoras de baixos efeitos impactantes e grande conservação do meio ambiente (COSTA et al., 2006).

A prática do ecoturismo como vem sendo apresentada no corpo deste texto é de grande relevância em áreas de paisagens naturais, pois quando bem planejada e executada cria relação harmoniosa entre o homem e a natureza e além disso, permite com que a economia de comunidades tradicionais que habitam a unidade seja desenvolvida de forma sustentável. Por outro lado, quando se pensa apenas no turismo sem a real importância de provocar nos turistas sensibilidade ecológica, e na venda da paisagem como principal fonte de renda, cria-se uma lacuna no viés da sustentabilidade, adentrando-se no cenário de antropização da paisagem.

Por fim, acredita-se que a falta de vivência do ecoturismo pode apresentar-se como ameaça na conservação da APA Alter do Chão, Brasil, e isso tende a apresentar forte influência na economia local.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande público de visitação de Alter do Chão no Brasil é de brasileiros, mas também contempla o turismo internacional, e ambos buscam a beleza natural do local como principal atrativo.

Para os trabalhadores, o principal motivo da conservação da APA Alter do Chão está vinculado à geração de renda, enquanto os turistas ditam ser pela susten-

tabilidade. A maioria dos turistas demonstraram-se satisfeitos com os preços cobrados nos serviços ecoturísticos.

Existem fragilidades nas atividades turísticas na APA Alter do Chão e que enfraquecem a sua conservação, sendo percebidas pelos turistas, o que leva à sensação de insatisfação sobre a conservação do local.

Alter do Chão, como Área de Proteção Ambiental e, com forte apelo ao ecoturismo, precisa ser melhor valorizada pela população, governantes, empresários e turistas. É imperioso que o plano de manejo dessa unidade de conservação contemple e apresente estratégias para a promoção do ecoturismo na vila e seu entorno, a fim de contribuir com uso sustentável da paisagem e de seus recursos naturais e, desenvolver sustentavelmente esta área protegida.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A.J. O Planejamento das pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de pesquisa**, v. 77, p. 53-61, 1991.

ANDRÉ, T.; MORTATI, A.F.; ALMEIDA, T.; GIACOMIN, L.L. O herbário HSTM e a conservação da vegetação das praias de água doce e igapós de Alter do Chão (PA) a partir do turismo de observação de plantas. *Redes de Herbários e Herbários Virtuais do*

BRASIL - 68º Congresso Nacional de Botânica, UNISANTA, **Anais...**, 2017.

BATTESTIN, C.; NOGARO, A.; CERUTTI, E. Meio ambiente e sociedade : uma relação a ser pensada a partir da vida. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 82-87, 2015.

BRASIL. **Destino Referência em Ecoturismo**: Santarém-PA. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://antigo.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/downloads\\_publicacoes/santarem.pdf](http://antigo.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/santarem.pdf)> Acesso em: 24 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para uma Política nacional de Ecoturismo**. Brasília. Embratur/Ibama, 1994. Disponível em < [http://www.ecobrasil.provisorio.ws/images/BOCAINA/documentos/ecobrasil\\_diretrizespoliticanacionalecoturismo1994.pdf](http://www.ecobrasil.provisorio.ws/images/BOCAINA/documentos/ecobrasil_diretrizespoliticanacionalecoturismo1994.pdf)>. Acesso em: 02 de jul. de 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)>. Acesso em: 04 de jul. de 2019.

BARBOSA, H.D.A.; CAMPOS, R.I. Experiências de turismo em Unidades de Conservação em áreas haliêuticas no Estado do Pará/ Amazônia. **Turismo y Patrimônio Cultural**, v. 15, n. 4, p. 823-839, 2017.



BOSETTI, C.S.; OLIVEIRA, V.P. Ecoturismo e o turismo rural como estratégia: um estudo em propriedades rurais da região de Amaue/ SC. *Ágora*, v. 21, n. 1, p. 43-63, 2016.

COSTA, F.W.D.; FURTADO, M.L.S. Utilização das unidades da paisagem para a prática do ecoturismo na Reserva Extrativista Marinha de Cururupu (MA). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 8, n. 4, p. 482-499, 2015.

COSTA, M.A.F.; RIBEIRO, W.O.; TAVARES, M.G.C. Entre a valorização da diversidade humana e a negação da historicidade sócio-espacial: o que pode o ecoturismo na Amazônia? *Terra Livre*, v. 1, n. 26, p. 165-175, 2006.

CORDOVIL, J.C. As políticas de desenvolvimento do turismo no município de Santarém-Pará-Brasil. *Formação (ONLINE)*, v. 25, n. 45, p. 179-197, 2018.

CRUZ, S.H.R.; MENDES, F.L.S.; CAMPOS, R.I.R. Ecoturismo e desenvolvimento local na Floresta Nacional de Caxiuanã/ Melgaço (PA). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, v. 9, n. 6, p. 737-750, 2017.

FURLAN, S.A. Ecoturismo: do sujeito ecológico ao consumidor da natureza. In: RODRIGUES, A. B. (org.). *Ecoturismo no Brasil: possibilidades e limites*. São Paulo: Contexto, 2003. p. 29-58.

GAZONI, J.L.; BRASILEIRO, I.L.G. O Turismo como um instrumento de proteção florestal na Amazônia: uma análise multivariada. *Revista Brasileira de pesquisa em Turismo*, v. 12, n. 3, p. 23-46, 2018. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v12i3.1416>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Santarém*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 08 de jun.de 2019.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.C. (Orgs.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006. p. 72-103.

LIMA, M.L.C. (Eco) turismo em unidades de conservação. In: RODRIGUES, A. B. (org.). *Ecoturismo no Brasil: possibilidades e limites*. São Paulo: Contexto, 2003. p. 71-87.

MATHEUS, F. S.; RAIMUNDO, S. Os resultados das políticas públicas de ecoturismo em Unidades de Conservação no Brasil e no Canadá. *Rev. Bras. Pesq. Tur.* n. 11, v. 3, p. 454-479, 2017. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v11i3.1336>.

MEDEIROS, H.M.N.; GUERREIRO, Q.L.M.; VIEIRA, T.A.; SILVA, S.M.S.; RENDA, A.I.S.A.; OLIVEIRA-JUNIOR, J.M.B. *Alternative Tourism and Environmental Impacts: Perception of Residents of an Extractive Reserve in the Brazilian Amazonia*. *Sustainability*, v. 12, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13042076>.

NEIMANN, Z. RABINOVIVH, A. A Educação Ambiental através do Ecoturismo: o diferencial das atividades de contato dirigido com a natureza. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2008.



NOBREGA, W. **Turismo e políticas públicas na Amazônia brasileira**: instâncias de governança e desenvolvimento nos municípios de Santarém e Belterra, Oeste do Estado do Pará. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental) - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, UFPA, Belém, 2012.

OLIVEIRA, F.T.; SILVA, I.C.; MATOS, J. F. R.; HORA, F.A.S. Ecoturismo no rio pu-  
raquequara: suporte para inclusão e proteção ambiental. **Sociedade & Natureza**, v. 2, n. 22, p. 283-295, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO. **Introdução ao turismo**. São Paulo: Roca, 2001.

PEDRINI, A. de G. et al. Gestão de Áreas Protegidas com Educação Ambiental Emancipatória pelo Ecoturismo Marinho: a proposta do Projeto Ecoturismar. **Ciência & Tecnologia**. v. 10, n. 3, p. 6-81, 2011.

PINTO, P.M. Políticas de turismo e sustentabilidade em comunidades tradicionais: perspectivas conceituais. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.**, v. 2, n. 1, p. 11-21, 2007. <https://doi.org/10.1590/S1981-81222007000100002>.

RAMOS, L. M. J.; OLIVEIRA, S. F. Educação Ambiental para o Ecoturismo nas Unidades de Conservação: um nexó ontológico. **Revista eletrônica de Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, p. 113-128, 2008.

RANGEL, L.A.; SINAY, L. Ecoturismo como ferramenta para criação de unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v. 12, n. 4, p. 563-580, 2019.

RODRIGUES, A.M. A produção e o consumo do espaço para o turismo e a problemática ambiental. In: YAZIGI, E.; CARLOS, A.F.A.; CRUZ, R.C.A. (org.). **Turismo: espaço e cultura**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

SANDEVILLE-JR, E.; SUGUIMOTO, F. T. Ecoturismo e (Des)Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v.3, n.1, p.47-60, 2010.

SANTOS-JUNIOR, O D. **O Desenvolvimento do Turismo em Unidades de Conservação**: caracterização do uso público no parque estadual da Ilha do Mel-PR. 175f. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-graduação em Turismo e Hotelaria – UNIVALI. Balneário Camburiú, 2016.

SANTOS, M.M.C. **Educação Ambiental e Políticas Públicas**: vivências nas escolas municipais. Curitiba: CRV, 2016. 216p.

SILVA, A. **Ecoturismo e Educação Ambiental**: limitações, contradições e avanços. **Conexões**. v. 1, n. 2, p. 115-224, 2003.

SILVA, A. M. S.; ROCHA, R. R. N. Uma reflexão sobre turismo e desenvolvimento sustentável na APA do Parnaíba/PI-Rota das emoções. **Turismo: Estudos & Práticas**, v. 3, n. 1, p. 79-101, 2014.

SILVA, J. D. S. da; COSTA, I. C. N. P.; NOBREGA, W. R. M. de. O Turismo no Município de Santarém (PA): gestão, potencialidades e desafios. **Anais do Seminário Internacional em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia**, v. 5. Manaus: EDUA. p. 1 - 11, 2018.

SILVA, L. A procura do turismo em espaço rural. **Etnográfica**, v. 11, n. 1, p. 141-163, 2013. <https://doi.org/10.4000/etnografica,1896>.

SILVA, O. V. Turismo e Meio Ambiente: a preservação de patrimônios naturais por meio do ecoturismo. **Revista Científica Eletrônica de Turismo**, v. 13, 2010.

SWARBROOKE, J. **Turismo sustentável: turismo cultural, ecoturismo e ética**.5. São Paulo: Aleph, 2000.

TRAVASSOS, E.G. A prática da educação ambiental nas escolas. Porto Alegre: Mediações, 2006.

VASCONCELOS, M. L. L.; VASCONCELOS, E. **Sócio-ambiental - Alter do Chão**. Santarém: UFPA; UFRJ, 2020. (Relatório do Projeto Agenda Cidadã). Disponível em: < <https://www.viconsaga.com.br/output.php?strName=EM%20Ind%20ED-gena%20Antonio%20de%20Sousa%20Pedroso%20-%20AGENDA.pdf&strFileName=projects/21/3287c01686.pdf>>, Acesso em: 03 de jul. de 2019.

WEARING, S.; NEIL, J. **Ecoturismo: impactos, potencialidades e possibilidades**. São Paulo: Manole, 2001. 352 p.

YIN, R. *Case study research: design and methods*. Beverly Hill: Sage, 2010.



## CAPÍTULO 7

---

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS VIVÊNCIAS DO COTIDIANO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIAS

Maria Mirtes Cortinhas dos Santos<sup>1</sup>

Thiago Almeida Vieira<sup>2</sup>

Rosália da Providência Rodrigues Cortinhas<sup>3</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.7

<sup>1</sup> Graduada em Letras pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR), mestre em Geociências pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), pós-doutorado em Linguagem Ambiental pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus Cascavel, professora permanente do ICED/PPGSAQ-/UFOPA.mmcortinhas@gmail.com

<sup>2</sup> Graduado em Engenheiro Florestal, mestre em Ciências Florestais, doutor em Ciências Agrárias pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), pós-doutorado pelo Research Centre for Tourism, Sustainability and Well-being (CinTurs) da Universidade do Algarve (UAlg) e professor permanente do IBEF/PPGSAQ/SND-UFOPA.thiago.vieira@ufopa.edu.br

<sup>3</sup> Graduada em Magistério em Normal Superior pela Universidade Estadual do Amazona (UEA), especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Salesiana Dom Bosco/Manaus/AM, Professora do Ensino Básico na Rede Municipal de Presidente Figueiredo/AM/Brasil.rosaliacortinhas@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A cartilha de Educação Ambiental é um recurso didático que apresenta elementos considerados importantes à vivência cotidiana das pessoas, sendo um instrumento indispensável à uma educação necessária e urgente a ser desenvolvida no dia-a-dia, haja vista os inúmeros problemas ambientais que estão bem presentes em nossa sociedade, tais como: resíduos sólidos jogados a céu aberto, desmatamento, poluição do solo e das águas, assoreamento de córregos, dentre outros, que precisam ser trabalhados pelo Estado responsável, mas também pela sociedade de modo geral, que juntos ajam para que todos tenham um meio ambiente de qualidade.

Sobre o meio ambiente de qualidade, a Constituição Federal Brasileira de 1988, versa em seu Capítulo VI, Artigo 225, que *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*.

E, ainda na Constituição Federal, também no Artigo 225, §1º, inciso VI, tem-se que para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público, *“promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”* (Grifo dos autores).

Assim sendo, notamos que a Educação Ambiental é uma exigência constitucional no Brasil e é inerente a todos e a todas deste país e àqueles (as) que têm o Brasil como sua Pátria.

Este artigo relata experiência da organização de uma cartilha e seu lançamento em uma *live*, parte de um evento ocorrido no dia 3 de junho de 2020, durante atividades alusivas ao Dia Mundial do Meio Ambiente, na Universidade Federal do Oeste do Pará, no ano de 2020, sob responsabilidade do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental - GEPEEA. Nesta ocasião foi entregue à sociedade a cartilha **Educação ambiental: vivências do cotidiano**.

O respectivo evento contou com parcerias do Centro de Formação Interdisciplinar - CFI, dos Institutos de Ciências da Educação - ICED, de Biodiversidade e Florestas - IBEF, das Ciências e Tecnologias das Águas - ICTA, todos da Ufopa, das Universidades: Aberta de Portugal (UAb), Federal do Mato Grosso - (UFMT), Estadual do Oeste do Paraná - (UNIOESTE), bem como do Programa de Pós Graduação Saúde, Ambiente e Qualidade de Vida - PPGSAQ, com apoio da Capes.

Neste artigo, evidenciamos a cartilha como recurso didático, favorável ao conhecimento de alunos (as) e comunidade de modo geral acerca de Educação Ambiental, especificamente, objetivamos assinalar os problemas ambientais que estão bem presentes no município de Santarém (PA) e sensibilizar a comunidade para que possa desenvolver atividades de educação ambiental no seu ambiente cotidiano, seja familiar, educacional, religioso, de trabalho, visando a qualidade do meio ambiente.

Sobre a metodologia do lançamento da Cartilha, partiu inicialmente da apresentação do mediador, pontuando a relevância de se lançar um material didático, construído pelo GEPEEA, e após apresentou à expositora que fez referência da necessidade de se elaborar um produto sobre Educação Ambiental, dada a precisão de que esta educação precisa ser trabalhada no cotidiano das pessoas, de forma contínua, permanente, política, crítica, interdisciplinar e transformadora, além de que há necessidade ainda de se fazer um trabalho compartilhado, respeitando a pluralidade de ideias, para se atingir o fiel propósito de educar ambientalmente.

Frisamos que durante o lançamento da cartilha, ainda como parte metodológica, houve uma interação constante entre mediador e expositora, o que entendemos que este movimento dialógico muito favoreceu e dinamizou a curiosidade pelo conteúdo da cartilha de Educação Ambiental.

A cartilha traz como conteúdos: conceito de educação ambiental; resíduos sólidos e leis que asseguram o desenvolvimento desta educação; educação ambiental como necessidade urgente e nas próximas páginas compartilhamos com leitores (as) algumas reflexões consideradas pertinentes, como ponto de partida.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Educação Ambiental: uma necessidade urgente**

A educação ambiental é um processo educativo capaz de contribuir na busca de alternativas e até mesmo de exaurir os problemas ambientais que nos defrontamos na Terra. Este tipo de educação se apresenta sob diferentes conceitos e olhares, mas o importante é que traz em seu cerne, a busca pela sensibilidade e da consciência ambiental, para se apontar caminhos na resolução dos problemas do meio ambiente.

A educação ambiental é a materialidade do cuidado consigo e com os outros, é o respeito pelas diferentes formas de vidas que existe na Terra, e é necessária sua vivência no cotidiano das pessoas.

Sob o olhar da educação ambiental transformadora, concordamos com a visão de Loureiro (2003, p. 37), “não é aquela que visa interpretar, informar e conhecer a realidade, mas busca compreender e teorizar na atividade humana, ampliar a consciência e revolucionar a totalidade que constituímos e pela qual somos constituídos”.

A educação ambiental tem caráter político, que para Reigota (p. 14-15) está profundamente relacionada à questão “por que” fazer do que “como” fazer o que deve questionar as opções políticas atuais [...] e, que a educação ambiental política é por princípio: questionadora das certezas absolutas e dogmáticas. [...].

Destacamos a Educação Ambiental política e transformadora no olhar de Tozoni-Reis e Campos (2014, p.15), ao afirmarem:

Parte da necessidade de adjetivar ainda mais essa educação ambiental como crítica e transformadora, [...], à necessidade de tomar posição crítica e transformadora frente à sociedade injusta e desigual, resultante de sua organização sob o modo capitalista de produção.

Logo, a sociedade a qual estamos inseridos (as) de fato é desigual, notamos uma verdadeira exclusão, materializada nas altas taxas de desemprego, falta de moradia digna a todos, educação com qualidade comprometida, serviços de saúde congestionados, falta de trabalho digno, etc. O fenômeno da desigualdade social impera em determinadas nações, onde poucos têm muito e muitos quase nada têm, o que de fato esta situação poderia ser revestida com formulação de políticas públicas bem mais inclusivas e que a vida plena para alguns não seja utópica.

A educação ambiental carece ser vivenciada sob a ótica política, crítica e transformadora, além de que precisa protagonizar princípios cidadãos, numa teia de convivência entre seres humanos, que devem exercer seus direitos e deveres e estar atentos aos problemas ambientais decorrentes das ações antrópicas.

É certo que vivemos num mundo envolto de problemas ambientais, e não são resultados recentes, mas sim, de movimentos do uso constante dos recursos naturais pelos seres humanos, ocorridos em diferentes momentos históricos, pelo qual a humanidade tem passado e até na atualidade.

Na modernidade, René Descartes apontou que a natureza está a serviço do homem para explorá-la. As consequências disso são enormes para os desdobramentos da nossa relação com a natureza – a objetividade cartesiana fez com que “perdêssemos” a possibilidade de pensar historicamente e colocou o homem europeu e branco na posição de Dono e Senhor da natureza (GRUN, 2006, p. 63).



Entendemos que a natureza está a serviço dos seres humanos para sobrevivência, mas estas pessoas precisam utilizá-la de forma consciente e sustentável, afinal, nem todos os recursos naturais são inesgotáveis.

Sabemos que a maioria das pessoas vivem sob a ótica do sistema capitalista, que a cada dia faz com que o capital natural seja consumido e fortemente explorado. Mesmo assim, é necessário que os detentores de mega projetos consolidados, estejam atinados para a política ambiental de seus países, e seguir as normativas que são impostas por suas leis ambientais, para que mitigar os problemas ambientais na Terra, morada da humanidade.

Tozoni-Reis (2008, p. 1) alude que os problemas ambientais na terra se intensificaram com o advento da Revolução Industrial, no século XVIII. De fato, à medida que o mundo se industrializou, com o desenvolvimento de tecnologias modernas, acompanhadas do processo de formação de um mercado mundial e intensificação das atividades agrícolas, o aumento dos problemas ambientais na Terra, muitas vezes comprometendo vidas e a exaustão das formas bióticas e abióticas, agravou os danos ao meio ambiente, precisando-se de intervenções para a recuperação ambiental.

Dentre os problemas ambientais, bem típico do mundo contemporâneo em alguns países, podemos acenar a questão dos resíduos sólidos, comumente taxados de “lixo”. Na próxima seção trataremos deste problema socioambiental.

## **2.2 Resíduos Sólidos, vilão ou escassez de ações públicas coerentes para o problema?**

Os resíduos sólidos, comumente chamados de lixo, hoje, já não se pode ter esta conotação, pois de acordo com SEBRAE/MS (2012, p. 9), a palavra “lixo” não se adequa mais para definir o que a população descarta em seu cotidiano:

Tudo o que no passado aprendemos a chamar de lixo deve ser chamado atualmente de “resíduo sólido”. Hoje, os especialistas asseguram que qualquer que seja o resíduo sempre haverá uma destinação mais adequada para ele do que simplesmente descartar. Da reutilização à geração de energia, tudo tem valor e pode inclusive tornar-se fonte de renda e vetor de novos negócios. Já sabemos que a natureza impõe limites, principalmente em relação ao volume de recursos naturais que podemos utilizar e à quantidade de resíduos que podemos devolver aos ambientes naturais. Costumamos chamar de lixo coisas que pareciam imprestáveis ou descartáveis. Aprendemos que tudo que provém da própria natureza acaba necessariamente voltando a ela depois de atividades humanas. No entanto, os volumes de resíduos que as atividades humanas estão gerando superaram, em muito, a capacidade da natureza de se regenerar ou absorver seus impactos.

Normalmente, a decomposição de alguns resíduos sólidos, produtos que são descartados leva anos, a exemplo, o plástico que leva de 100 a 500 anos (SILVA; RABELO, 2017), isto depende do tipo de material que é constituído para se decompor e então, o consumo de produtos plásticos e o cuidado ao se descartar qualquer tipo de resíduos sólidos deve ser redobrado e são inerentes para se constituir como fonte de renda. Então, todo resíduo sólido precisa de certos cuidados ao se descartar.

É de fundamental importância mencionarmos que muito resíduos sólidos são normalmente vistos a céu aberto, em certos municípios de pequeno a médio porte de nosso país, mesmo ainda que a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil determine a exigência de transparência dos setores públicos e privados no gerenciamento de seus resíduos. Deste modo, ainda permanece o descaso com o cuidado dos resíduos, acalorando muitas discussões por parte da população, pois os resíduos, expostos nas ruas, rios, terrenos baldios, ou não tratados em aterros, provocam contaminação do solo, da água, atraí animais nocivos, contribuindo para sérios problemas de saúde pública.

Enveredamos nosso olhar para a prática do consumismo exagerado que normalmente muitas pessoas não se preocupam com descarte final adequado de alguns resíduos consumidos, o que gera o acúmulo destes resíduos, se exposto ao solo, indubitavelmente, irá impactá-lo, podendo atingir esgotos, ruas, corpos d'água, dentre outros elementos, o que entendemos que a elaboração constante de políticas públicas por parte dos que gerenciam os municípios, em parcerias com escolas, universidades, igrejas, cooperativas, devem ser implementadas para fins de solucionar hábitos inadequados das pessoas que ainda não utilizam *práxis* de educação ambiental em seu cotidiano, para que se evite tantos resíduos expostos a céu aberto nas ruas dos municípios.

Sobre o descarte final adequado dos resíduos sólidos, acenamos alguns indicativos da Lei de Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu incisos:

Inciso VII: Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Inciso VIII: Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Inciso IX: Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

Inciso X: Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

Inciso XI: Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. [...] (BRASIL, 2010).

Desse jeito, notamos que a Lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos é precisa, quanto ao descarte dos resíduos sólidos, e que os municípios precisam tratar do descarte final destes resíduos de acordo com seus planos municipais, a partir de gestão integrada dos resíduos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Esperamos que os resíduos sejam transportados e tratados de forma correta, que não haja riscos ambientais, bem como que não comprometa a saúde das pessoas.

Portanto, há necessidade de que a lei acima destacada seja de fato respeitada por todos os municípios brasileiros, e aqueles que por qualquer motivo ainda não tenham ajustado suas ações sobre descarte e tratamento correto dos resíduos sólidos precisam de uma ressignificação e regularização urgente para que os resíduos sólidos não sejam considerados problemas. É necessário registrarmos aqui que não se pode em qualquer hipótese apresentar os resíduos sólidos como o vilão dos problemas ambientais de alguns municípios, mas sim garantir seu gerenciamento conforme a lei.

Alinhando a questão dos resíduos sólidos, com as práticas de educação ambiental, entendemos que muitas *práxis* podem ser desenvolvidas, a exemplo, o processo de reciclagem de papel e papelão, vidros e metais, reutilização de produtos considerados utilizáveis, dentre outros. Mas, para que isso aconteça as pessoas precisam ser detentoras de conhecimentos apropriados, conforme emana um dos objetivos da educação ambiental e democratizar estes conhecimentos, em prol de um ambiente de qualidade.

Frisamos outro argumento, bem discutido no momento da *live*, quando lançamos a Cartilha, de envolver todas as pessoas, e aí incluem alunos de educação básica, onde “todos” poderão ser importantes protagonistas para trabalharem a

educação ambiental, seja no ambiente da escola ou em qualquer outro ambiente, para buscar um meio ambiente de qualidade.

### 2.3 Educação Ambiental na Escola

Antes mesmo de qualquer esclarecimento, é sempre necessário fazer um apinhado da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que criou a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil. Esta educação, conforme Artigo 3º desta lei, pode ser entendida “como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo” (BRASIL, 1999):

I - Ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente; IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente; (BRASIL, 1999).

A despeito do argumento acima apresentado, foi bem compreendido que a educação ambiental, além de ser expressa na lei maior do país, também está assegurada na Lei nº 9.795/1999, deste modo é necessário seu pleno desenvolvimento nos ambientes, formais, não formais e até mesmo nos ambientes informais.

Ademais, os órgãos que compõem o Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, devem promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Além disso, outros órgãos, assim como os canais de comunicação de massa são responsáveis também pelas informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação, não somente aos dias comemorativos, o do Dia da Árvore e do Meio Ambiente, mas efetivarem uma programação educativa para a melhoria ambiental, digno de vivência, efetivadas

no cotidiano. Assim sendo, a responsabilidade de efetuar práticas de educação ambiental, além das escolas, somam-se outros órgãos sejam eles públicos e privados e as instituições não-governamentais, na condução de fazer acontecer a *práxis* de educação ambiental no cotidiano das pessoas.

Educação ambiental e o papel da escola, muito bem dialogado no momento da *live*, onde fico bem nítido que a “Escola” tem um papel fundamental em desenvolver rotineiramente ações de educação ambiental, sendo esta instituição uma das responsáveis em ajudar nas formações cognitivas, afetivas e social, além de ser responsáveis na formação de cidadãos/cidadãs críticos, para atuarem num mundo e na sociedade a qual vivem.

É certo que a escola tem uma responsabilidade importante na formação de alunos e alunas, mas a família também tem seu papel na conjuntura da formação física, psicológica e social, o que entendemos que a parceria escola e família devem caminhar conjuntamente em todas as atividades que envolvam alunos (as), e no caso específico de ações de educação ambiental há plena necessidade de uma sintonia conjunta, a partir de trabalho parceiro para que se possa atingir os objetivos propostos.

Informamos que um exemplo bem prático de como é possível um caminho em que educadores, alunos (as), famílias, trabalhem conjuntamente práticas de educação ambiental na escola, seja o momento de aproximação destes atores, em se reunirem e apontar quais os problemas que mais afetam o ambiente da escola, seja ele físico ou social, e de forma conjunta fazer um diálogo aberto, onde as ideias do coletivo sejam respeitadas em buscar de alternativas para se resolver os problemas identificados. Muitas ações neste caminho podem ser elaboradas, a exemplo citamos: rodas de conversas, palestras interativas, minicursos, oficinas, dentre outros que estão ao alcance de todos (as). Importante que ao final de cada ação seja realizada uma avaliação das atividades, para saber se houve êxito ou não no objetivo proposto, embora seja preciso que tais ações estejam em plena de acordo com o Projeto Político Pedagógico – PPP da escola. O PPP é um instrumento que determina todo caminho a ser percorrido, definindo objetivos, procedimentos, métodos, currículo, diretrizes, bem como as metas, para se chegar aos objetivos propostos. Prontamente, a educação ambiental no PPP da escola deve definir as prioridades demandadas diante dos problemas ambientais mais presente e buscar alternativas de forma participativa, de modo que educadores, estudantes, famílias e comunidade do entorno da escola estejam devidamente articulados para resolver juntos os problemas ou apontar soluções na escola.

Ao final da *live*, a expositora e o medidor apresentaram suas considerações, onde as palavras responsabilidade, sensibilidade, consciência ambiental e transformação ambiental para os problemas dialogados, ficaram bem transparentes e imperativas. É preciso que cada pessoa deste Planeta, morada da humanidade, faça sua parte corretamente, sendo um grande desafio para àqueles/àquelas que desenvolvem a educação ambiental rotineiramente, mas que no ambiente da escola pode ter um importante exercício, a partir de organização, vontade política e compromisso pautado na ética ambiental. Tudo é possível e vale a pena para a inteira melhoria do meio onde habitamos.

### 3 CONCLUSÃO

Ao refletirmos sobre nossas experiências de quando lançamos um produto educativo no Dia do Meio Ambiente, notamos sua importância, pois diferentes tópicos que se apresentam na Cartilha de Educação Ambiental foram apresentados e explorados àqueles (às) que assistiam e acreditamos no desafio de se (re)pensar e (re)fazer uma educação ambiental pautada no compromisso, na responsabilidade, na transformação ambiental e na ética ambiental.

Muito se chamou a atenção no momento dialógico da *live* mediador e expositora para que a educação ambiental fosse trabalhada no cotidiano das pessoas, pois à medida que se integrem com agentes políticos, na construção da melhoria do seu ambiente, sem sombra de dúvida haverá resultados positivos.

Sobre o envolvimento do trabalho de educação ambiental na escola, acreditamos na plenitude de se ampliar as parcerias, pois de nada adianta se cada educador (a) trabalhar de forma isolada. Deve-se ainda educador (a) transformar conteúdos fragmentados por meio de diálogos, em trabalhos sob a ótica interdisciplinar, onde cada profissional possa fornecer com seus conhecimentos, levantando e discutindo saberes capazes de fazer a diferença nos propósitos daquilo que se busca, que é a melhoria do ambiente.

Quanto aos resíduos sólidos, é importante considerarmos que o volume de resíduos consumidos e lançados sem tratamento nos levar a repensar tal consumismo, e de ressignificar os hábitos corriqueiros e muitas vezes maléficos ao meio ambiente, pois desta forma o ambiente será bem mais diferente, atitudes corretas sim, sempre deve estar presente no cotidiano das pessoas, independente de sexo, raça, poder aquisitivo, credo, etc.



Destarte, sabemos do nosso compromisso, quanto integrantes de um grupo interdisciplinar que discute Educação Ambiental em nossos projetos e ações de pesquisa e extensão universitária, e que ao lançarmos um material didático visando contribuir no esclarecimento acerca de *práxis* de educação ambiental contínua e permanente, consideramos o momento de grande importância. Há a necessidade de se trabalhar a educação ambiental, de forma política, crítica e transformadora, que as mudanças possam acontecer de fato, em benefício do meio ambiente.

É certo que muito ainda temos a avançar em termos de adoção de práticas de educação ambiental em nosso dia a dia, mas a atenção dedicada ao tema por esta e pelas novas gerações traz a perspectiva de crescente responsabilidade em relação às questões ambientais e o exercício constante da educação ambiental para TERMOS um meio ambiente de qualidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal Brasileira, 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 23 de mar. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei 9795 de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 07 de abr. de 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei N° 12.305, de 2 de Agosto de 2010**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/11](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/11)>. Acesso em: 07 de abr. de 2021.

GRUN, M. *Descartes, Historicidade e Educação Ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. *Ambiente & Educação*, v. 8, n. 1, p.37-54, 2003.

REIGOTA, M. *O que é Educação Ambiental*. São Paulo. Brasiliense. 2012.

SEBRAE -MS. **Gestão de resíduos sólidos: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas**. São Paulo: *Instituto Envolverde; Ruschel & Associados*, 2012.

SILVA, F. A.; RABELO, D. O Uso Sustentável de Polímeros. **Revista Processos Químicos**, v. 11, n. 21, p. 9-16, 2017. DOI: 10.19142/rpq.v11i21.387

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. - 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. C.; CAMPOS, L. M. L. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, n. 3, p. 145-162, 2014. DOI: 10.1590/0104-4060.38112





## CAPÍTULO 8

---

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUMA BRINQUEDOTECA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, EM BRAGANÇA, PA

Elisângela Moreira da Silva<sup>1</sup>  
Sebastião Rodrigues da Silva Junior<sup>2</sup>  
Rogério Andrade Maciel<sup>3</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.8

<sup>1</sup> Graduada em Pedagogia, Especialista em Educação Infantil e funcionária da SEMED/Bragança. [elis\\_pedempresarial@yahoo.com.br](mailto:elis_pedempresarial@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutor em Sociologia (UFPA) e professor do Programa de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes da Amazônia. [sebast@ufpa.br](mailto:sebast@ufpa.br)

<sup>3</sup> Doutor em Educação (UFPA) e professor do Programa de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes da Amazônia. [ogeriom@ufpa.br](mailto:ogeriom@ufpa.br)

## 1 INTRODUÇÃO

“A educação ambiental deve ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas da educação formal ou informal”

Guimarães (2005)

Pode-se apreender que a educação ambiental é um processo pelo qual a criança começa a obter conhecimentos acerca da realidade que a cerca, desenvolver uma visão mais ampla sobre o meio em que vive, podendo ser tornar um agente transformador em relação à questão ambiental. Entende-se que a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos, seja ele formal ou informal. Contudo, se torna especial nos anos iniciais (pré-escola), por entender-se que nesta fase as crianças estão em processo de formação de valores e atitudes.

A educação, de acordo com Carvalho (2006), acontece como parte da ação humana de transformar a natureza em cultura, atribuindo-lhes sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da experiência humana de estar no mundo e participar da vida. Neste contexto, a escola como um ambiente de socialização da criança, assume um papel importante na formação infantil, podendo, por meio de práticas educativas, como as atividades lúdicas, contribuir para a formação de um sujeito com princípios ecológicos, comprometidos com uma ética social. Como destaca Simiano (2012, p.02), “o brincar constitui-se como a principal forma da criança ser e estar no mundo. Por meio do brincar, as crianças se relacionam com o outro e atribuem sentido aos espaços em que vivem”.

A educação ambiental tem sido considerada como um item que precisa ser trabalhada com toda a sociedade e principalmente nas unidades de ensino, pois se as crianças são bem (in)formadas na infância, sobre os problemas ambientais, podem se tornar adultos mais preocupados com o meio ambiente, além de atuarem como agentes multiplicadores destes conhecimentos.

Algumas instituições de ensino já incorporaram a temática do meio ambiente como tema transversal nos currículos escolares. Porém, no trabalho com crianças, é necessário despertar o interesse do educando, como uma das principais produções do conhecimento humano, pois, ela deve estar presente no currículo escolar e nos mais diferentes espaços sociais.

É nesta perspectiva, que se destaca o espaço da brinquedoteca, um lugar que se compõe de itinerários de brincadeiras. As crianças, ao se apropriarem desses espaços, criam diferentes enredos, produzem outros sentidos e evidenciam por meio de suas manifestações a sua capacidade de produção simbólica.

O espaço físico da brinquedoteca pode ter várias funções, entre elas, a pedagógica e a social.

[...] as brinquedotecas são classificadas em relação a diversos fatores, tais como: situação geográfica, cultura e tradição, sistema educacional adotado, espaços e materiais disponíveis e os serviços prestados. Porém, independentemente do tipo, o fator primordial é o aspecto lúdico que assegura o direito da criança de brincar para exemplificar podemos destacar as brinquedotecas hospitalares que contribuem para a recuperação e tratamento de crianças internas em unidades de saúde (SANTOS, 1997, p. 70).

Como narra Santos (1997) a brinquedoteca nasceu no século XX. É uma nova instituição que garante à criança um espaço que facilite o ato de brincar. Esse lugar se caracteriza pela existência de um conjunto de brinquedos, jogos, e brincadeiras, e oferece a seus usuários um ambiente agradável, alegre e colorido, onde a importância maior é a ludicidade que os brinquedos proporcionam. É um local criado especialmente para as crianças e que possui como objetivos principais o estímulo à criatividade, o desenvolvimento da imaginação, da comunicação e da expressão, bem como incentivar a brincadeira de faz de conta, a dramatização, a construção, a solução de problemas, a socialização e o desejo de inventar.

A introdução da brincadeira no contexto das crianças pequenas inicia-se, timidamente com a criação dos jardins de infância, fruto da expansão do pensamento de Friedrich Froebel (1782-1852), que influenciou o desenvolvimento da educação em diversos países.

Para Wajskop (2001, p. 26)

“[...] a brincadeira encontraria um papel educativo importante na escolaridade das crianças que vão se desenvolvendo e conhecendo o mundo nesta instituição que se constrói a partir exatamente dos intercâmbios sociais que nela vão surgindo: a partir das diferentes histórias de vida das crianças, dos pais e dos professores que compõem o corpo de usuários da instituição e que nela interagem cotidianamente”.

O brincar na educação infantil constitui-se como uma das formas mais naturais da criança agir e expressar-se, por ser uma atividade característica da infância, assume um papel relevante que vai além da brincadeira como um fim em si mesma. Contribui na estimulação do pensamento e da criatividade, em função da superação de desafios nas práticas lúdicas.

Como ressalta a professora que orienta as atividades na brinquedoteca da Escola Rio Caeté:

“Estimula a criança a brincar, possibilitando o acesso a uma grande variedade de brinquedos, dentro de um ambiente apropriado e especificamente lúdico, um lugar onde tudo convida a explorar, sentir, experimentar e fantasiar” (Professora A)

Diante deste contexto, este estudo objetivou analisar a prática de uma docente que atua na brinquedoteca de uma escola de educação infantil, partindo da seguinte questão: De que forma a brinquedoteca enquanto espaço lúdico pedagógico pode contribuir com o debate da educação ambiental junto as crianças da Educação Infantil na E.M.E.I.F rio Caeté?

Espera-se que o texto possa contribuir com a reflexão e o debate acerca da temática ambiental, bem como a troca de experiências entre profissionais que atuam diretamente em brinquedotecas ou mesmo fora delas, haja vista ter-se em mente que a educação ambiental é um elemento importante para o desenvolvimento integral da criança.

Para desenvolver esta pesquisa utilizou-se os procedimentos da pesquisa qualitativa, tendo por base Minayo e Brumer. Para Minayo, na pesquisa qualitativa trabalha-se com as relações humanas, com o “universo dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2010, p. 21). Segundo Brumer, este tipo de pesquisa prima pela análise profunda e extensiva das qualidades de determinado fenômeno, buscando a partir de técnicas de entrevista “identificar e compreender dimensões subjetivas da ação humana” (BRUMER, 2008, p. 137). Em relação às técnicas de pesquisa foi utilizada a entrevista semiestruturada, que segundo Pádua (2004), estas “constituem uma técnica alternativa para se coletar dados não documentados, sobre determinado tema” e se constitui como técnica muito eficiente para obtenção de dados referentes ao comportamento humano (PADUA, 2004, p. 70).

Neste sentido, o estudo foi realizado no decorrer do ano de 2016, sendo que no primeiro semestre, foi feito um levantamento bibliográfico junto as bases de dados da CAPES, que deram o suporte teórico necessário ao estudo; no segundo semestre, entre agosto e dezembro, realizou, diretamente o trabalho de campo, momento em que utilizou-se como técnicas de pesquisa a observação e as entrevistas semiestruturadas. Inicialmente observou-se a rotina da brinquedoteca, o que possibilitou um maior contato com as atividades desenvolvidas pela professora responsável. Em seguida, entrevistou-se esta professora para compreendermos qual sua concepção de educação ambiental e de que forma ela trabalhava com as crianças a temática ambiental.

Destarte, este texto está assim estruturado: inicialmente faz-se uma (1) introdução sobre a temática destacando a importância da ludicidade na educação infantil, colocando a questão problema e os procedimentos metodológicos; (2) posteriormente se pontua os marcos legais sobre a Educação Infantil no Brasil, para, em

seguida, (3) apresentar os elementos observados na brinquedoteca da escola e as análises a que se chegou.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Alguns marcos legais para a educação infantil**

As políticas públicas direcionadas à educação, têm se constituído ao longo dos anos em um intenso processo de debate que envolve toda a sociedade, em especial as instituições acadêmicas e as entidades que demandam ações que tem como foco central o direito à educação pública e de qualidade. No que se refere à educação infantil, há vários marcos educacionais e políticos que contribuíram para a formação e estruturação dos sistemas educacionais que conhecemos hoje.

Com o desenvolvimento do setor industrial, o cenário brasileiro influenciado pelas políticas econômicas provocaram mudanças significativas na sociedade. É neste período que surgem as Creches, Jardins de Infância e Pré-escolas, caracterizando as primeiras iniciativas de atendimento a infância. Desse modo, as creches surgem para atender as necessidades das empregadas domésticas e operárias, que ingressavam no mercado de trabalho para complementar a renda familiar e não tinham com quem deixar seus filhos.

No entanto, essas instituições tinham um caráter assistencialista, ou seja, estavam diretamente ligadas aos órgãos de assistência social, com objetivo de atender crianças oriundas da classe menos favorecida, como destaca Araújo (2005, p.152), “sua ênfase era no atendimento da alimentação, higiene e segurança física. Não se desenvolvia um trabalho educativo voltado para o desenvolvimento intelectual e afetivo da criança”. No contraponto deste contexto, vale ressaltar a existência dos Jardins de Infância, com o intuito de receber os filhos das classes mais abastadas da sociedade, onde as crianças nobres tinham contato com o caráter pedagógico já na Educação Infantil.

A partir da Declaração Universal dos Direitos da Criança e do Adolescente em 1959 e com o golpe militar de 1964, o Estado passa a se interessar pelo atendimento à infância, porém não em sua totalidade, pois estas iniciativas eram compartilhadas com o setor privado e com as organizações internacionais, como o UNICEF e a OMEP. Isso porque as referidas instituições já desenvolviam trabalho de assistência destinado às crianças pequenas, através de campanhas e programas de nutrição, saúde e bem-estar.

A década de 70 é marcada pela discussão do papel da educação pré-escolar, passando a ser tema de políticas nacionais, como também de movimentos sociais que passaram a reivindicar do Estado a legitimidade na criação de redes públicas de creches, como um direito das mulheres trabalhadoras.

Nos anos 80, como resultado da pressão unificada exercida pelos diversos segmentos sociais, o cenário começa a mudar a partir da Constituição Federal de 1988, que reconhece o direito de todas as crianças menores de seis anos à Creche e a Pré-escola, como um dever do Estado. Dessa forma, assegurava-se uma modalidade de atendimento educacional que levava em consideração não só as necessidades físicas das crianças pequenas, mas assumir um papel de inseri-las e valorizar suas formas próprias de pensar, conhecer e interagir com o meio.

Segundo Kishimoto (1991) a Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990 expressam na dimensão legal, a emergência de um novo conceito de criança e da concepção de educação infantil, ainda sem identidade como gênero educativo.

As mudanças destinadas na área da educação infantil resultam da implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que no Capítulo II, Seção II, § 29, define a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica, “tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996). A nova lei entende que a educação já começa nos primeiros anos de vida, e é papel das creches e pré-escolas participarem desse processo junto com a família e a comunidade.

Com base nesta perspectiva foi elaborado o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI, instituído no Parecer da Câmara de Educação Básica – CEB nº2, de 29 de janeiro de 1999, do Ministério da Educação – MEC, apresenta concepções e princípios pedagógico-curricular orientador para a construção de uma proposta pedagógica que atenda as características de cada faixa etária.

Assim foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação infantil (Resolução CNE/CEB Nº5/2009). Como um documento oficial de referência, propõe o desenvolvimento global das crianças e institui as atividades lúdicas como eixos norteadores da prática curricular. Baseado neste princípio, não existe um modelo fechado a ser adotado, porém, é necessário a construção de um currículo que tenha a identidade dos sujeitos e as especificidades de cada comunidade, estruturado a partir do diálogo entre as crianças, as famílias, os professores e os



demais profissionais da escola, em consonância com os princípios éticos, políticos e estéticos.

Hoje com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a Educação Ambiental encontra-se como um “tema integrador” que perpassa pela compartimentalização de inúmeras disciplinas. Um currículo disciplinar que condiciona por reinserção a autonomia das escolas no ato de desenvolver a EA como direito público e subjetivo da educação e coíbi a autonomia das escolas, conforme sublinha Andrade e Piccini (2017).

A educação ambiental nesse documento normativo presente na BNCC, vem sofrendo um desmonta em seu campo de atuação construído ao longo da história dos movimentos sociais que acredita que ela faz parte de nosso corpo, nossas vidas, que nós somos o meio ambiente e devemos desenvolvê-las enquanto uma concepção de vida para hoje e as futuras gerações.

## 2.2 Dialogando sobre a Concepção de Infância

Para compreender o processo de desenvolvimento da concepção de infância, é necessário analisar as mudanças socioculturais e destacar como esta foi historicamente se constituindo ao longo dos anos. Conforme observa Lima, Ribeiro e Valiengo.

*A expressão infância assume significados diversos, com base nas concepções de criança, do que ela é capaz de realizar, de quais são seus interesses e necessidades e, também sobre qual prática pedagógica organizarmos e dedicamos a ela (LIMA, RIBEIRO E VALIENGO, 2012, p. 68)*

É possível observar um paradoxo a respeito do sentimento do que seja a infância e a criança em determinados períodos da história; ora vista sob a ótica do adulto, compreendida como indiferente, incapaz e por muito tempo a tratou como um adulto em miniatura; ora caracterizada como sujeito de direitos, a serem garantidos e respeitados.

Nesta perspectiva, destacam-se os estudos do historiador francês Philippe Ariés, considerado como pioneiro na análise e concepção da infância. Ele destaca três períodos distintos: O primeiro que vai do século XIII ao século XVIII, em que as crianças vivem em meio ao universo dos adultos; o segundo período, no século XVIII, onde a sociedade passou a separar as crianças dos adultos e então surgem as primeiras instituições escolares destinadas às crianças de 0 a 5 anos;. e o terceiro período, a atualidade, momento em que a criança começa a ocupar o seu verdadeiro espaço (ARIÉS, 1978, p. 05).

Porém, Ariés (1978, p.03) é bem enfático quando diz que “a particularidade da infância não será reconhecida e nem praticada por todas as crianças, pois nem todas vivem à infância propriamente dita, devido às suas condições econômicas, sociais e culturais”.

Nesse cenário ao levarmos em conta a realidade em que vivemos, deparamo-nos com uma infância formada por múltiplas faces, marcada por desigualdades e significações. Ou seja, em um mesmo país existe uma diversidade, se levarmos em conta o gênero, classe social, educação, tecnologia, entre outros fatores que precedem as gerações, posto que “cada geração se desenvolve pela apropriação das conquistas humanas – cristalizadas historicamente nos objetos materiais e não materiais da cultura – das gerações que a antecederam” (LEONTIEV, 1978, p.69).

Para Oliveira (2007, p.68) “encontramos não um, mas vários modos de conceber a infância e a criança, uma vez que são determinados pelas formas de vida e de educação, pelas ideias adultas sobre esses conceitos e pelo ideário político que rege cada sociedade”.

Dessas variáveis do que seja a infância que provém do imaginário adulto, surgem concepções diferentes como evidencia Lima (2005, p.70), “uma delas compreende a criança como um recipiente vazio, destinado a ser preenchido de saberes pré-determinados. Outra vertente vê a criança como um ser frágil, que precisa ser protegida da corrupção existente no mundo em que vive”.

Entretanto a criança pode ser compreendida com habilidades humanas que se desenvolvem mediante estágios pré-determinados, a partir de ações específicas que demandam o cuidado e atenção que este ser, em desenvolvimento requer.

Educar e cuidar, duas ações separadas na origem dos serviços de atenção à criança pequena, tornam-se, aos poucos, duas faces de um ato único de zelo pelo desenvolvimento integral da criança. Cuidar e educar se realizam num gesto indissociável de atenção integral. Cuidando, se educa. Educando se cuida. Impossível um sem o outro (DIDONET, 2011, p.13).

Cabe ressaltar que esta compreensão é resultado de um processo de luta de anos na sociedade brasileira, que ainda não completou sua aplicabilidade na Educação Infantil, como estabelecido nas leis, regulamentações, pareceres e outros documentos legais. Essa construção histórica fundamenta-se em duas dimensões: uma política administrativa e outra técnico-científico. A primeira foi se expressando no decorrer da história com a criação de organizações sociais e programas de atenção à criança. A dimensão técnico-científica constitui-se pelas contribuições do processo de formação humana advindos da psicologia, da antropologia e da cultura, bem

como da filosofia, sugerindo reflexões de conceitos e desafios nas ações pedagógicas.

### **2.3 Ação Docente e a Educação Ambiental na Pré-escola**

As questões ambientais estão cada vez mais ganhando espaço no cotidiano da sociedade. Entende-se que a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos, e em especial, nos anos iniciais da pré-escola, por se compreender que nesta fase, as crianças estão em processo de formação de valores e atitudes.

A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 já previa a Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive destinado também a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participativa na defesa do meio ambiente. O trabalho com o meio ambiente deve oferecer a seus alunos os conteúdos ambientais de forma contextualizada com a sua realidade, tendo o docente como mediador na busca de informações e conhecimentos para nortear a ação pedagógica.

A presença do docente diante dos alunos configura-se como um instrumento de ação, educando-os desde o primeiro contato com a escola, a desenvolver atitudes positivas, que vão desde a conservação da limpeza da sala de aula até a preservação do meio em que a comunidade escolar está inserida. Como defende Dias (1992), sabe-se que a maioria dos problemas ambientais tem suas raízes em fatores sócio-econômicos, políticos e culturais, e que não podem ser previsto ou resolvidos por meios puramente tecnológicos. Daí a importância da inserção da Educação Ambiental nas escolas, a fim de informar e sensibilizar os alunos e ajudá-los a se tornarem cidadãos ecologicamente corretos.

Neste sentido pode-se entender que a educação ambiental é um processo pelo qual a criança começa a obter conhecimentos acerca das questões ambientais, desenvolvendo uma nova visão sobre o meio ambiente, tornando-se um agente transformador em relação à conservação ambiental. Desse modo, a educação ambiental formal assume uma relevância social, pois tem muito a contribuir no sentido de construir relações, valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam o progresso das relações éticas na sociedade.

Neste contexto, a escola como um dos ambientes sociais da criança, assume um papel importante na formação infantil, por intermédio de práticas educativas

como por exemplo, o uso de brincadeiras que possam contribuir para o desenvolvimento de um sujeito comprometido com princípios ecológicos.

Simiano destaca (2012, p.02) que o brincar “constitui-se como a principal forma da criança ser e estar no mundo. Por meio do brincar, as crianças se relacionam com o outro e atribuem sentido aos espaços em que vivem”. O que corrobora com o que preconiza as Diretrizes Curriculares Nacionais (2009, p.26) quando diz que as práticas pedagógicas destinadas à educação infantil, devem ter como eixos norteadores as interações e brincadeiras, com o intuito de garantir no currículo metodologias que: “promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais”.

Carvalho (2004, p.56) destaca que o meio ambiente necessita de uma “educação transversal e interdisciplinar, articulando o conjunto de saberes, deve participar na formação de sensibilidades e atitudes ambientais”. Formar o cidadão crítico, capaz de mobilizar e desencadear uma ação transformadora, ativa nos ambientes ao qual pertence, o sujeito ecológico, conforme observa Carvalho (2006, p.69).

De acordo com Vasconcelos (2010, p.27):

[...] as práticas de educação ambiental na escola são bem reduzidas. Percebe-se pouca informação e ação para uma possível conscientização sobre a possibilidade de diminuição da ocorrência de problemas socioambientais que são gerados pela ação humana.

Com objetivo de despertar o interesse do educando, percebemos a necessidade de trabalhar de forma lúdica. Nesta perspectiva, é que destacamos o espaço da brinquedoteca, um lugar que se compõe de itinerários de brincadeiras. As crianças ao se apropriarem desses espaços, criam diferentes enredos, produzem outros sentidos e evidenciam por meio de suas manifestações a sua capacidade de produção simbólica.

Observamos que a inserção da educação ambiental na pré-escola, ajuda na sensibilização da preservação e da cidadania. A criança aprende desde cedo que precisa cuidar de si mesmo, dos espaços que frequenta, usando de pequenas atitudes que podem proporcionar a transformação do meio onde mora, constituindo-se no sujeito ecológico.

## 2.4 A Escola Rio Caeté e sua Proposta Pedagógica com a Educação Ambiental

Com base nas observações realizadas em campo e em documentos impressos disponibilizados pela direção da escola, será feita uma breve apresentação e caracterização do contexto escolar investigado.

A escola iniciou suas atividades letivas em 04 de março de 1996, com a nomenclatura de Creche, integrando as políticas de assistência para a criança do Governo Federal. O projeto previa o atendimento integral a população carente na faixa etária de zero a quatorze anos, por meio do Centro de Atenção Integrado a Criança – CAIC. Essas unidades tinham como objetivo superar os problemas enfrentados pela maioria da população infantil carente do país, garantindo os direitos nas áreas de educação, saúde, assistência e promoção social.

Neste contexto, a então Creche Municipal Rio Caeté mantida pela Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMTRAPS), atendia um total de duzentos e vinte e um alunos, distribuídos em dois turnos, em sete turmas, com um quadro de dezoito servidores. Contudo, em 2001 deixou de ser Creche e passou a funcionar como EMEIF Rio Caeté, tendo como instituição mantenedora a Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

Atualmente (2019) a creche possui um contingente de dezenove turmas, distribuídas em dois turnos. Funcionando em dois níveis de ensino: Educação Infantil (Pré I e Pré II); e o Ensino Fundamental (1º e 2º ano), perfazendo um total de quatrocentos e dezesseis alunos.

A escola possui e oferece além das salas de aulas com banheiro, Sala de Leitura, Laboratório de Informática, Brinquedoteca, Diretoria, Secretaria, Sala dos Professores/Coordenação Pedagógica, Almoxarifado e Banheiro externo. No pátio interno existe um jardim e no espaço livre é realizado a distribuição da alimentação escolar. Na área externa tem um parquinho e um espaço de convivência. As crianças da escola, em geral são oriundas do próprio bairro onde está localizada a escola, o Riozinho e de bairros próximos como: Samaumapara, Jiquirí, Morro, Vila Sinhá e Alto Paraíso.

Segundo a documentação, a escola possui uma Proposta Pedagógica que foi reformulada no ano de 2016, estabeleceu como tema gerador “propor o equilíbrio entre os meios e fins, pessoas, recursos e objetos, visando a qualidade educacional da escola”, cujo objetivo é proporcionar às crianças situações prazerosas de desco-

bertas e aprendizagens, com atenção ao desenvolvimento integral, com intuito de contribuir para a formação de crianças conscientes de seus direitos e deveres. Prevê a abordagem da Educação Ambiental, mediante projetos de aprendizagens desenvolvidos pelos professores.

A Proposta Pedagógica voltada para a Educação Infantil tem como objetivo e finalidades, ressaltar que o brincar tem um papel de extrema importância no desenvolvimento do educando. Por ser uma das formas de expressão, de pensamento, integração e comunicação infantil que, permite a criança revelar suas inquietações emocionais, sociais e reconstruir relações e soluções. Além de permitir ao professor interagir com a turma, para que cada criança aprimore suas representações linguísticas e desenvolva as diversas formas de linguagens.

## **2.5 O Contexto Escolar Investigado: a prática docente na brinquedoteca**

A brinquedoteca da E.M.E.I.F. Rio Caeté foi implantada em 30 de setembro de 2005, sendo a primeira instituição municipal a dispor de um espaço como este, destinado especificamente para as interações e brincadeiras na Educação Infantil, tendo a frente a professora Chiquinha Gonzaga<sup>1</sup>.

No ano de 2016, o espaço passou por uma revitalização e recebeu a denominação de *Brinquedoteca Maria Montessori*<sup>2</sup>, em homenagem a então Secretária Municipal de Educação. Segundo o projeto de implantação, o objetivo é possibilitar à criança a produção de seu próprio conhecimento, partindo de sua realidade, utilizando a Brinquedoteca como subsídio teórico-prático.

Nesta perspectiva, as metas estabelecidas compreendem: atender as turmas de Educação Infantil; oferecer as crianças oportunidades variadas de brincar; contribuir para o desenvolvimento integral das crianças, destacando o mental e o social e construir conhecimentos através de materiais alternativos no ambiente da Brinquedoteca, caracterizando-se como um lugar que se compõe de itinerários de brincadeiras.

Para a realização deste estudo, partiu-se da seguinte questão: De que forma a brinquedoteca enquanto espaço lúdico pedagógico pode contribuir com o debate da educação ambiental junto as crianças da Educação Infantil na E.M.E.I.F rio Caeté?

<sup>1</sup> Nome fictício  
<sup>2</sup> Nome fictício



## 2.6 A Brinquedoteca enquanto Espaço de Educação Ambiental

A observação junto a brinquedoteca, se desenvolveu no decorrer do segundo semestre de 2016, onde foi possível um contato maior a prática da docente. Observou-se que o atendimento é realizado por meio de um horário, que envolve tanto os alunos da Educação Infantil quanto do Ensino Fundamental. Cada turma frequenta a brinquedoteca uma vez por semana, com a duração de uma hora.

O planejamento das atividades segue alguns critérios como destaca a professora:

O planejamento se dá a partir dos conteúdos que a professora titular da turma trabalha em sala, bem como em consonância com a Proposta Pedagógica da escola e com o projeto de implantação da brinquedoteca (Professora A).

A rotina constitui-se de roda de conversa como o primeiro recurso metodológico utilizado pela professora. Este favorece não apenas identificar o saber prévio das crianças, mas também como um suporte para ampliar e construir novos conhecimentos, tendo a professora como mediadora deste processo, buscando esclarecer utilizando as dimensões conceituais, sociais, econômicas e culturais.

Segundo Manzini (2014, p. 56)

“Esse recurso prioriza o diálogo em torno de um tema. Durante a sua realização, os participantes podem apresentar suas ideias, argumentos e posições, acerca do assunto, sabendo dialogar e ouvir o posicionamento do outro”.

Outro recurso observado, refere-se à atividade diversificada, onde destacamos alguns temas: a organização do espaço, o respeito com o outro, a solidariedade, a autonomia, o descarte dos resíduos, a construção de brinquedos com materiais recicláveis, cuidados com a higiene pessoal e do ambiente, a valorização de si e do outro, a manutenção do jardim, a preservação do patrimônio arquitetônico da escola.

Para Bezzon (2013, p.351):

Na educação infantil, dadas as características das crianças pequenas, não se trata de pensar a Educação Ambiental como conjunto de saberes, mas principalmente como uma prática capaz de favorecer mediações que permitam a vivência sensorial, afetiva, cognitiva e motora da criança de modo integral com o ambiente natural e construído.

Nessa perspectiva Bezzon (2013), destaca que o período da infância torna-se importante para o estabelecimento de relações afetivas positivas com o ambiente natural e com maneiras equilibradas de cultivá-lo, já que se trata de um momento da vida em que são constituídas as primeiras apropriações sobre a cultura e o contexto socioambiental em que a criança está imersa.



Compartilhando deste conceito, durante a entrevista a professora destacou que:

“Quanto mais cedo o tema meio ambiente for abordado, maiores são as chances de despertar a consciência pela preservação, pois preservar também é coisa de criança” (Professora A).

Como a educação ambiental possui a missão de ajudar a problematizar as questões sócio-ambientais entre as pessoas, nada mais sensato do que abraçar os princípios da educação ambiental no trabalho pedagógico, a fim de potencializar a capacidade crítica, criativa e de transformação, isto é, de um novo comportamento do ser humano por meio da Educação Infantil.

Quando indagada sobre a sua compreensão a respeito do meio ambiente, a professora nos diz que:

É tudo o que está ao nosso redor, no meio em que vivemos, em todos os lugares, onde cada um é responsável e pode fazer a sua parte para que possamos viver no mundo melhor (Professora A).

Essa fala nos leva a perceber que a concepção ambiental que direciona a ação docente, considerando a literatura, é o que chamamos de concepção conservacionista. Uma corrente ideológica que surgiu nos Estados Unidos no fim do século XIX (DIEGUES, 2001).

Segundo Diegues (2001, p. 19),

A grande aceitação desse enfoque reside na ideia de que se deve procurar o maior bem para o benefício da maioria, incluindo as gerações futuras, mediante a redução dos dejetos e da ineficiência na exploração e consumo dos recursos naturais não renováveis, assegurando a produção máxima sustentável.

Observa-se aqui, uma lacuna, no que diz respeito a própria formação da professora, que segundo a mesma, foi limitada, em relação a temática ambiental.

Por outro lado, observa-se um encantamento por parte dela ao se referir as atividades desenvolvidas com as crianças na brinquedoteca.

As crianças colaboram bastante na confecção de brinquedos e jogos com materiais recicláveis e ficam ansiosas para a utilização dos mesmos após a conclusão das oficinas (Professora A).

Essa motivação se faz presente no manuseio dos materiais, nas brincadeiras de faz de conta, nas pinturas, nos jogos que tem suas regras reformuladas em cada grupo e na própria dinâmica de utilização e organização do espaço no final de cada atividade, feita pelos alunos. Assim, a utilização da arte pela educação ambiental é uma via de se trabalhar a alegria, o lúdico, o criativo na construção de conceitos nas crianças.

Para Gein (2014, p. 574):

O trabalhar com a arte e o meio ambiente requer, como o caleidoscópio, um olhar atento, desafiador e instigante, descobrindo novos horizontes, novas formas de interagir e de gerir a roda da arte, cultura e natureza. Em outras palavras, faz-se necessário e urgente implantar uma proposta de arte, educação e meio ambiente em toda a prática pedagógica.

Dentro desse contexto, quando perguntada sobre os desafios de se trabalhar com o tema meio ambiente na brinquedoteca, a professora disse que:

A dificuldade é trabalhar com todas as turmas do Pré I ao 2º ano do Ensino Fundamental, pois tem muitos gastos e tudo tem que sair do nosso bolso, dificultando a realização de atividades sobre o meio ambiente (Professora A).

E como sugestão para que essa prática possa ser efetivada na escola, propõe: o envolvimento de toda comunidade escolar em práticas de educação ambiental e a implantação da coleta seletiva (Professora A).

Neste sentido, percebe-se que a função da educação infantil assume responsabilidade no processo educacional das crianças, pois é constituída de relações em um espaço de convívio seja em creches e pré-escolas. E a educação ambiental marca uma nova função social da educação, como processo político e pedagógico, visando formar para o exercício da cidadania, desde a primeira infância, desenvolvendo conhecimento de forma interdisciplinar.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise da proposta pedagógica da Escola, verificou-se que a mesma foi reformulada recentemente e está em consonância com os documentos oficiais que compreendem a Educação Infantil, valorizando a formação integral da criança. Tendo como ponto de partida o interesse delas, o conhecimento do cotidiano, cabendo a professora o papel de ampliar esse conhecimento e oportunizar a elaboração de conceitos científicos, considerando a faixa etária e o tempo de aprendizagem de cada criança.

Observou-se que a proposta curricular é planejada mediante a necessidade da criança, buscando desenvolver as potencialidades por meio das brincadeiras, música, atividade em grupo, contação de histórias, oficinas de confecção de jogos, trabalhando dessa maneira a ludicidade por meio da arte, compreendendo a brinquedoteca como um espaço significativo na aprendizagem.

Verificou-se que as brincadeiras, jogos e a utilização de brinquedos fizeram parte das atividades das crianças, auxiliando no processo de desenvolvimento. A linguagem oral foi desenvolvida principalmente nas rodas de conversa e na con-

tação de histórias, onde as crianças tiveram oportunidades de falarem sobre vários assuntos do seu cotidiano, manifestando questionamentos, curiosidades e dúvidas, ampliando desta forma o seu vocabulário.

Por fim observa-se que a educação ambiental na infância, pode contribuir para despertar na criança a consciência de preservação e cidadania, de forma que ela possa entender, desde cedo que precisa cuidar, preservar e que o futuro depende do uso equilibrado dos recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Carolina Pires de Andrade; PICCININI Cláudia Lino. **Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental.** Disponível em: <[http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/pdfs/plenary/0091.pdf](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0091.pdf)>. Acesso em: 29 de jun. de 2021.

ARIÈS, P. **História social da infância e da família.** Tradução: D. Flaksman. Rio de Janeiro: LCT, 1978.

BEZZON. J.S; SILVA, A.P.S. **Vivências de crianças no ambiente rural: aproximações e distanciamentos na educação infantil.** Revista Latinoamericana de Psicologia. São Paulo, v.45, nº3, 2013.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.**

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde – Temas transversais.** 3º ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.

\_\_\_\_\_. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** MEC, 1998.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, DF: CNE/CEB 2009.

\_\_\_\_\_. **Estatuto da Criança e do Adolescente.** Lei nº 8.069, de 13 de junho de 1990.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e Cultura.** 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

BRUMER, Anita et al. A elaboração de projeto de pesquisa em ciências sociais. In: PINTO, Céli Regina Jardim; GUAZELLI, Cesar A. Barcellos (Orgs.). **Ciências humanas: pesquisa e método.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 148p. p.125-146.

CARVALHO, I. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2006.

- DEL PRIORE, M. História da infância no Brasil. 4ª edição. São Paulo: Editora Contexto, 2004.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992.
- DIDONET, V.; **Educação infantil no Brasil: primeira etapa da Educação Básica**. Brasília: Fundação Orsa. 2011.
- DIEGUES, A.C.S. O mito moderno da natureza intocada. 3ª ed. São Paulo: HUCITEC, 2001.
- GUIMARÃES, M. **Intervenção Educacional. Encontros e caminhos: formação de educadores(as) ambientais**. Brasília, MMA, 2005.
- JUNIOR, A.P.; PELICIONI, M.C.F. Educação ambiental e sustentabilidade. In: GEIN, E.A.T. **Ambientar Arte na educação**. 2ª ed. Barueri – SP: Manole, 2014.
- KISHIMOTO, T.M. Brinquedo, gênero e educação na brinquedoteca. Pro-posições, v.19, nº3, 2008.
- \_\_\_\_\_, T.M. Infância e jogo nos tempos do engenho de açúcar: In: 14ª reunião anual da ANPED. São Paulo: FEUSP, vol.1, 1991.
- LEONTIEV, A. O homem e a cultura. Lisboa: Livros Horizonte, 1978. LIMA, E. A. **A infância e teoria histórico-cultural: (des)encontros da teoria e da prática**. 2005. 261f. Tese Doutorado em Ensino na Educação Brasileira – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2005.
- LIMA, E.A.; RIBEIRO, A.E.M.; VALIENGO, A. **Criança, infância e teoria histórico-cultural: convite à reflexão**. Rev. Teoria e Prática da Educação, v.15, 2012.
- MINAYO, M.C.S. (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- OLIVEIRA, Z. R. **Educação infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.
- PADUA, E.M. M. **Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática**. 10ª ed. Rev e atual. Campinas, SP; Papirus, 2004 (Coleção magistério formação e trabalho pedagógico).
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- SANTOS, S.(Org).. O lúdico na formação do educador Petrópolis – RJ: Vozes, 1997.
- SIMIANO, L. P. **Sobre o espaço da brinquedoteca e a produção de sentido entre as crianças: quem quer brincar?** In: Seminário de pesquisa em educação da região Sul. IX ANPED, 2012.

VASCONCELOS, A. S. **Ecobrinquedoteca na educação infantil**: uma proposta de ação pedagógica em educação ambiental. 2010. 188f. Dissertação (Mestrado em educação) - Faculdade de educação, Universidade de Brasília, Brasília. 2010.

WAJSKOP, G. Brincar na Pré-escola. São Paulo: Cortez, 2001.

## CAPÍTULO 9

---

# VIVÊNCIAS DO COTIDIANO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE MOJUÍ DOS CAMPOS- PA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Augusto Valter Freitas de Menezes<sup>1</sup>  
Leandro Matos de Souza<sup>2</sup>  
Marcelo Almeida Gomes<sup>3</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.9

<sup>1</sup> Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida - PPGSAQ, Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA e membros do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão e Educação Ambiental - GEPEEA, da Universidade Federal do Oeste do Pará. avfmenezes@gmail.com

<sup>2</sup> Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida - PPGSAQ, Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA e membros do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão e Educação Ambiental - GEPEEA, da Universidade Federal do Oeste do Pará. lesouza2204@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida - PPGSAQ, Universidade Federal do Oeste do Pará, UFOPA e membros do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão e Educação Ambiental - GEPEEA, da Universidade Federal do Oeste do Pará. marcelodgp@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo “Vivências do cotidiano em educação ambiental em escolas do município de Mojuí dos campos- PA: um relato de experiência” é fruto de uma atividade de campo realizada na escola Francisco Arthur Calazans no município de Mojuí dos campos no estado do Pará. A temática escolhida para ser desenvolvida na escola, faz parte das preocupações do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental – GEPEEA, da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA.

A educação ambiental, pode ser considerada uma educação que direcione os homens para saberem lidar com os problemas ambientais/socioambientais, e ainda, para as interfaces da vida em qualquer fase, no respeitando ao outro, seja a criança, o adolescente, o jovem, o adulto, o idoso, etc.

Educação Ambiental para as questões ambientais é tema de discussão em âmbito local, nacional e internacional, isso porque o meio ambiente é um assunto de debates contínuos e permanentes no mundo globalizado. Trazer à tona discussões acerca dessa temática em âmbito escolar é de suma notoriedade para o esclarecimento da importância do meio ambiente para todos. A escola como precursora de transmissão de conhecimento tem papel fundamental nessa jornada, ao difundir os problemas ambientais e a importância do meio ambiente, não só no âmbito escolar como no seio social.

O projeto realizado na escola de Mojuí dos Campos, teve objetivo levar informação sobre educação ambiental, apontando a grande importância dos cuidados com o meio ambiente em que vivem e permitir que esses cuidados sejam transmitidos para as próximas gerações, possibilitou ainda um espaço onde os alunos pudessem vivenciar de forma lúdica os cuidados e o convívio com meio ambiente, semeando no espírito dos adolescentes o respeito por todos os seres e preparando - os para uma atuação mais consciente no planeta em que vivemos.

Durante as atividades do projeto foram levantados os seguintes questionamentos: como a escola tem direcionado seus estudantes para os cuidados com o meu ambiente? Há por parte dos alunos uma preocupação com o meio ambiente e com o meio ambiente escolar? Quais atividades a escola proporciona aos alunos para os cuidados com o meio ambiente? Como os estudantes compreendem a importância do meio ambiente no seio social?



É importante ressaltarmos que a educação ambiental na escola é uma exigência da atual Constituição Federal Brasileira, vide artigo 225, § 1º, inciso VI e na forma da Lei 9795/1999, que direciona a Política Nacional de Educação Ambiental Brasileira.

Revelamos que, os educadores e pessoal de apoio da escola onde realizamos as atividades de educação ambiental, tiveram o papel de ser mediadores, no sentido de realizar um trabalho conjunto com os alunos, direcionando-os para as questões da educação ambiental, frente os problemas do meio ambiente. Por isso, acrescentamos a importância da realização do trabalho parceiro com educadores, alunos, pessoal de apoio e uma integração, no sentido de se discutir e incentivar o desenvolvimento da educação ambiental no ambiente escolar.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Marcos da Educação Ambiental

A preocupação em nível internacional com a preservação do meio ambiente não é recente, data do início do século XX. Foi a partir de 1962, com a publicação da obra “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson que o tema ganhou maior destaque e passou a se tornar debate em diferentes espaços geográficos e sociais. Com sua obra Rachel Carson desperta a consciência ambiental do planeta ao chamar a atenção para os impactos ambientais causados pelas indústrias químicas de inseticidas e outros derivados sintéticos, cujas substâncias sintetizadas eram lançadas no meio ambiente sem qualquer cuidado com os danos causados a natureza, através do DDT<sup>1</sup>. O descaso econômico para com os cuidados ambientais fez com que o mundo acordasse para essa realidade, é nesse contexto que a educação ambiental vai surgir, como forma de educar a população para perceber a importância do meio ambiente. É interessante observarmos, que apesar do nome “Educação Ambiental”, ela não surge por dentro da escola, ela surge por meio de sistemas ambientais, conforme afirma Layrargues e Lima (2014, p.27)

[...] a institucionalização da Educação Ambiental ocorreu prioritariamente por meio do sistema ambiental, e não do educacional. Tanto do ponto de vista simbólico e político quanto do ponto de vista institucional foi do campo ambiental que a Educação Ambiental brasileira herdou a parte mais significativa de sua identidade e de suas realizações históricas [...].

Em nível nacional a educação ambiental é uma prática recente, que data da década de 1980, a partir das pressões sociais, que sentiam a necessidade de a sociedade compreender a importância dos Cuidados com o meio ambiente, para a qualidade de vida humana no Planeta Terra. A partir dessa década vários eventos e debates

<sup>1</sup> Dicloro, Difenil, Tricloetano

sobre a educação ambiental, passa a tomar conta das agendas de instituições governamentais, não governamentais e dos movimentos sociais no Brasil.

A partir de 1980, em âmbito internacional, e por volta dos anos 1990, em nível nacional, a educação ambiental ganhou um impulso considerável, conquistando reconhecimento público e irradiando-se através de uma multiplicidade de reflexões e de ações promovidas por uma diversidade de agentes de organismos internacionais, organizações governamentais e não governamentais, movimentos sociais, universidades e escolas. Essa profusão de iniciativas configurava um campo plural onde uma diversidade de sujeitos sociais disputava a hegemonia do campo pela interpretação “verdadeira” do problema em foco e pelas respostas ao seu encaminhamento (BRASIL, 2004, p. 88)

A educação ambiental deve fornecer instrumentos para a sociedade ampliar discussões e ações concretas em relação às questões ambientais, para se buscar um meio ambiente de qualidade. Portanto, cabe à própria sociedade como um todo colocar em prática princípios educativos que permitam garantir a existência de um ambiente sadio para toda a humanidade, de modo a conseguir uma sensibilização e uma conscientização realmente ambiental.

Como propósito a educação ambiental visa que os homens (independentemente de sexo) adquiram comportamentos adequados com a natureza, com a sociedade, além de que possam contribuir com alternativas na melhoria do meio em que vivem. Ela pode, ainda, ser considerada uma educação, que direcione as pessoas para saber lidarem com os problemas ambientais/socioambientais.

Tozoni-Reis e Campos (2014), apresentam a educação ambiental,

aliada à visão política” e assim define que a educação ambiental é também “educação, sendo uma dimensão da educação, é a atividade intencional da prática social que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializa essa atividade humana, tornando-a a mais plena de prática social e de ética ambiental.

Reigota (2012) alude que, a educação ambiental quanto política, antes de tudo deve saber a questão do “por que” fazer do que “como fazer”. Considerando que a educação ambiental surge e se consolida num momento histórico de grandes mudanças do mundo, ela tende a questionar as opções políticas atuais (mesmo as consideradas de “esquerda”) [...]. Desse modo, a educação ambiental, é vista como uma educação, que pode ser transformadora e participativa, no sentido de mudança e preparar o homem (independentemente de sexo) para ser ativo no local onde habita e ser responsável, participando das decisões que envolvem as questões ambientais/socioambientais de sua localidade.

No Brasil, a Carta Magna de 1988, em seu artigo 225, § 1º, VI - promove a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, bem como é assegurada na Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, que em seu artigo 9º, inciso I, (a) exibe: “entende-se por educação ambiental a educação escolar desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação básica, a educação infantil, dentre outros níveis de ensino”.

É importante ressaltarmos que as escolas são um dos espaços privilegiados para que aconteça atividades de educação ambiental, lugar de formação do pensamento crítico dos alunos, momentos das aprendizagens, que muito poderá fazer a diferença no mundo adulto. Os educadores e pessoal de apoio têm o papel de ser o mediador, no sentido de realizar um trabalho com os alunos, direcionando-os para as questões da educação ambiental frente os problemas do meio ambiente.

### **3 METODOLOGIA**

A partir de estudos realizados no grupo de extensão e pesquisa em educação ambiental – GEPEEA, foi desenvolvido um plano de ação com o objetivo principal de realizar atividades de educação ambiental em uma escola do município de Mojuí dos Campos.

O início da realização das ações, só foi possível após a autorização da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, e a escolha da escola da área urbana do município. Após essa autorização foi realizado uma visita na escola Francisco Arthur Calazans, para solicitação e permissão da gestão escolar, com intuito de expor as atividades que seriam desenvolvidas na escola. Em seguida, já de posse da permissão da gestora foi reunido com as autoridades locais (adjunto do prefeito do município de Mojuí dos Campos e secretário do meio ambiente), os educadores e pessoal de apoio, para uma conversa onde enfatizamos a importância da educação ambiental nos espaços formais. Em outro momento ocorreu a palestra interativa com o público educadores, pessoal de apoio, alunos e comunidade no entorno da escolar, abordando a necessidade de vivências de educação ambiental na escola, no dia 09 de maio de 2019.

No dia 18 de junho de 2019 foi realizado uma roda de conversa com 14 alunos do 6º ano ao 9º ano da Escola Municipal Francisco Arthur Calazans, onde foi tratado sobre a temática “resíduos sólidos consumidos na escola e na residência dos alunos”. Ainda no dia 18 de junho de 2019 foram escolhidos os formiguinhas, alunos

que se destacam na ajuda da escola, e que seriam responsáveis por disseminar os conhecimentos adquiridos durante a realização das atividades no âmbito escolar, após essa escolha foi explicado a função de cada um no projeto, ensinando-os e mostrando-os a importância da educação ambiental a ser repassada aos outros.

Houve a realização de palestra interativa, abordando a necessidade de vivências de educação ambiental na escola, para os educadores, pessoal de apoio, alunos e roda de conversa com os alunos para tratar sobre a importância do tratamento dos resíduos sólidos no âmbito escolar e na residência. As apresentações dos temas foram feitas em forma de explanação, em que no decorrer da mesma os participantes interagem, dando contribuição e fazendo questionamentos.

As atividades realizadas foram os meios estratégicos para mostrar aos participantes sobre os riscos que o meio ambiente corre se não tivermos sensibilidade e consciência ambiental no cotidiano. E foi bem esclarecido que cada participante possui papel importante na transformação do ambiente escolar, além de chamarmos a atenção para serem agentes políticos para motivar à prática de educação ambiental na escola e no município de Mojuí do Campos.

Frisamos que toda ação teve como suporte o método Ação/Reflexão, visando despertar o senso crítico de cada participante. Após cada atividade ocorreu uma avaliação de todo o grupo, posicionamentos de cada um frente aos problemas ambientais que mais ocorrem na escola.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No dia 09 de maio de 2019, aconteceu a primeira atividade na Escola. Saimos de Santarém às 08:40 para a Escola Municipal Francisco Artur Calazans, no município de Mojuí dos Campos, chegando no município por volta das 09:45. A Figura 1 apresenta uma visão panorâmica do ambiente da escola.

**Figura 1** - Panorama da Escola Municipal Francisco Arthur Calazans, no município de Mojuí do Campos/PARÁ



Foto: Gomes (2019)

Fomos recepcionados pela gestão da escola, a qual havia preparado a escola para receber a equipe do GEPEEA. Consideramos esse momento inicial bastante acolher, e antes de iniciarmos a palestra, serviu para uma breve explanação entre o papel da universidade e a escola, relação essa que é muito importante a ser discutida com a comunidade escolar.

Após esse momento de interação, fomos encaminhados para a sala de vídeo para apresentação do projeto, juntamente com as seguintes autoridades locais: Adjunto do prefeito; Secretário de Meio Ambiente do município de Mojúí dos campos; Gestora e Vice, Pedagoga, Professores e alunos da Escola Municipal Francisco Artur Calazans.

Quanto a realização da palestra onde apresentamos os conceitos de educação ambiental e sua importância na escola, a sensibilidade e a consciência ambiental de cada um e a importância de realização de projetos de educação ambiental na escola.

A respeito de desenvolvimento de projetos de educação ambiental nas escolas, Cruz, Rieger e Bernhad (2017), revelam:

O desenvolvimento de projetos de educação ambiental em escolas são estratégias de suma importância para a formação de cidadãos conscientes sobre a importância de preservação do meio ambiente e, dessa forma, aprofundar o olhar para questões de sustentabilidade. Entretanto é importante que essas atividades tenham continuidade, ou seja, que os objetivos de trabalho sejam sempre restabelecidos e metodologias sempre atualizadas, garantindo o seguimento do projeto.

Logo, entendemos que a realização de projetos de educação ambiental nas escolas, muito podem contribuir com a sensibilidade e a consciência da comunidade escolar, mas é importante que estes projetos estejam em sintonia com os Projetos Políticos Pedagógicos da escola, e que tratem da necessidade urgente dos problemas ambientais presente no ambiente.

Após as atividades traçamos a próxima atividade do projeto em conjunto com a gestão e vice e os professores, o que decidimos que no dia 18 de junho de 2019, a equipe retornaria a escola para realizar uma nova palestra sobre os seguintes temas: coleta de resíduo sólidos na escola; alimentação saudável, bem como a conservação do patrimônio público.

No dia 18 de junho de 2019, aconteceu a segunda atividade na Escola. Saimos de Santarém às 14:30 para a Escola Municipal Francisco Artur Calazans, no município de Mojui dos Campos, chegando lá por volta das 15:15. Com a chegada, fomos recepcionados novamente pela coordenação da escola e após, fomos encaminhados para a sala de vídeo para início da roda de conversa com os alunos da escola das



séries do 6º a 9º ano do ensino fundamental, sobre o tema: “Tratamento dos resíduos sólidos consumidos na escola e na residência dos alunos” atividade de roda de conversa com os alunos, conforme demonstrado na Figura 2.

**Figura 2** – Momento da roda de conversa com os alunos



**Foto:** Gomes (2019)

Após o término da roda de conversa, os estudantes reuniram com a coordenação da escola para tratar acerca da continuação do projeto e como seriam tratados os próximos encontros e quais atividades seriam desenvolvidas na escola até a conclusão do ciclo de atividades de educação ambiental na escola.

Realizamos discussão com os educadores sobre a importância da escola desenvolver projetos e atividades voltadas para a formação dos alunos, para que criem uma consciência ambiental no âmbito escolar e nas suas residências.

Às 17:30 h houve o retorno para Santarém, chegando às 16:55, trazendo como resultado a satisfação dos participantes com o trabalho realizado e a parceria estabelecida entre a Escola Municipal Francisco Artur Calazans e o GEPEEA/UFOPA.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade realizada na Escola Municipal Francisco Artur Calazans, foi de suma importância para todos os participantes envolvidos nas atividades, haja vista que possibilitou uma conversa acerca da temática educação ambiental na escola.

Houve interação com os palestrantes e muitos questionamentos e releção do que se colocava em discussão. Os integrantes do GEPEEA, puderam vivenciar a realidade da escola e disseminar a importância de se vivenciar a educação ambiental no cotidiano de cada um ali presente.

Com as dinâmicas a partir das atividades, podemos perceber a carência da escola em desenvolver Educação Ambiental no seu cotidiano, e que o incentivo aos educadores foram oportunos para compreensão de que a realização de educação ambiental é uma exigência da atual Carta Magna brasileira e da lei 9795 de 27 de abril de 1999, que direciona a Política Nacional de Educação Ambiental em nosso país, e que os educadores, precisam estar atentos para desenvolverem todos os dias práticas de educação ambiental, no sentido de despertar a sensibilidade e a consciência ambiental de toda comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Edições MMA, 2004.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) >. Acesso em: 14 de jun. de 2017.

\_\_\_\_\_. **LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em: 14 de jun. de 2017.

\_\_\_\_\_. Portal Brasil. Saiba como funciona o sistema de educação infantil no País. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2012/04/creche>>. Acesso em: 14 de jun. de 2017.

BRANDAO, C. R. O que é Educação? São Paulo. Brasiliense. Coleção Primeiros Passos. 2007.

CRUZ, Junaia Aparecida Santos da; RIEGER, Alexandre, BERNHAD, *Tania*. A importância da continuidade de projetos de educação ambiental, realizados em escolas para a formação de cidadãos. EDUNISC. 2017. ISSN: 2237-9193. Disponível em: <[http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao\\_ensino\\_extensao/article/view/17042](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/17042)>. Acesso em: 03 de jun. de 2019.

GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas, São Paulo: Papirus, 2004.

LAYRARGUES, P. P. LIMA, G. F. DA C. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental. Revista Ambiente & Sociedade. São Paulo V. XVII, n. 1 n p. 23-40 n jan.-mar, 2014.



LÜDKE, Menga e CRUZ, Gisele Barreto da Cruz. Aproximando universidade e escola de Educação Básica pela pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, v. 35, n. 125, p. 81-109, maio/ago. 2005.

REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2012. (Coleção Primeiros Passos; 22). 5ª reimpr. Da 2ª ed., 2009.

TOZONI-REIS, M. F. de C.; CAMPOS, L. M. L. **Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores:** articulações necessárias. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 145-162. Editora UFPR

## CAPÍTULO 10

---

# MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E EDUCADORES AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA, BRASIL

Paula de Souza Ferreira<sup>1</sup>  
Maria Mirtes Cortinhas dos Santos<sup>2</sup>  
Vânia Vieira Vidal<sup>3</sup>

DOI: 10.46898/rfb.9786558892823.10

1 Graduada em Pedagogia-UFPA, especialista em Coordenação Pedagógica-UFOPA, mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida- Centro de Formação Interdisciplinar/UFOPA, pedagoga da rede Municipal de Ensino de Santarém-Pará, atuando em Unidade Municipal de Educação Infantil e Coordenadora com crianças de 02 a 05 anos de Idade. paulaufpa@gmail.com

2 Graduada em Letras pela Universidade Federal do Pará (UFPA) e em Geografia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR), mestre em Geociências pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), pós doutora em Linguagem Ambiental pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Campus Cascavel e professora permanente do Curso de Geografia e no PPGSAQ/UFOPA. mmcortinhas@gmail.com

3 Graduada em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFOPA, mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida- Centro de Formação Interdisciplinar CFI/UFOPA. vanividal\_@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Com a Revolução Industrial no século XVIII, o sistema capitalista ganhou reforços, uma vez que o modelo econômico estava pautado na produção em massa com fins lucrativos, as indústrias iniciaram novos processos de produção através da utilização de máquinas, e ao mesmo tempo é possível destacar o caos que a vida em sociedade se tornou e as principais críticas que nos tempos atuais ainda são muitos fortes e evidentes com relação ao capitalismo, considerado uma forma de exploração seja da classe trabalhadora, seja do capital natural e que tornou-se aumento da degradação do meio ambiente.

É fato que em pleno século XXI, o meio ambiente ainda mais passa por degradações ambientais, no entanto já existem leis ambientais que são determinantes para a busca do meio ambiente de qualidade, no sentido de conservar e preservar os recursos naturais através da sustentabilidade e principalmente da Educação Ambiental. Esta educação surgiu da necessidade de tornar o cidadão capaz de refletir sobre suas ações no meio ambiente e, mais que refletir, são capazes de buscar a transformação da realidade que se vive, de quando precisa de uma inteira qualidade no meio ambiente.

Destacamos que o exercício de práticas de educação ambiental precisa estar em consonância com os problemas ambientais que afetam o planeta Terra, e que devemos pensar nas ações de educação ambiental de maneira global, mas agir a partir dos problemas locais (Santos, 2016).

E, no tocante as ações de educação ambiental no Brasil, ressaltamos que esta educação é assegurada por lei, que regulamenta desde os objetivos, aos princípios da efetivação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/99, cabendo aos Estados, Distrito Federal e Municípios sua execução.

Este artigo integra parte da dissertação de mestrado realizado no Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida - PPGSAQ, da Universidade Federal do Oeste do Pará, onde seu objetivo pautou-se em saber sobre a Política de Educação Ambiental desenvolvida pelas escolas municipais do Parque e da Floresta, através das ações propostas, e como objetivos específicos verificar a percepção dos professores e educadores ambientais sobre os conceitos de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Política Nacional de Educação Ambiental.

Quanto as etapas do trabalho foram: revisão bibliográfica, pelo qual realizamos uma busca no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior – CAPES, bem como em livros, artigos, teses, dissertações relacionadas à temática. A segunda etapa da pesquisa foi a de campo, em que foram entrevistados (05) sendo 03 professores e 02 gestores, e a escolha destes, pelo fato de os mesmos atuarem nas escolas pesquisadas e nos setores responsáveis do desenvolvimento da Educação Ambiental no município de Santarém, vinculados a Secretaria Municipal de Educação de Santarém, Pará, Brasil. Destacamos que por questões éticas, os entrevistados (professores e gestores) participantes da pesquisa não foram nominados e sim receberam incógnitas (P1, P2, P3/professores e E1, E2/gestores); e sobre a revisão da literatura nos embasamos em teóricos, tais como: Barbosa (2008), Dias (2004), Fonseca (2009), Gonçalves (2006), Loureiro (2009), Reigota (2012), Santos (2016), Valério (2014), dentre outros, considerados relevantes para a realização do presente estudo.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Meio ambiente, educação ambiental e políticas nacional de educação ambiental: principais conceitos**

#### *2.1.1 Meio Ambiente*

Os principais conceitos sobre meio ambiente podem ser entendidos sob distintas óticas, em que para Reigota (2012), o meio ambiente é “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e constante interação os aspectos naturais e sociais”. Sendo assim, entendemos que o meio ambiente é um espaço físico, seja natural ou modificado, em que são travadas relações constantes entre os seres humanos e a natureza, ressaltando que os recursos naturais disponibilizados pelo meio ambiente são fonte de vida para as pessoas. Para Gonçalves (2006), com o início do movimento ecológico em defesa do meio ambiente, o termo meio ambiente ganha mais ênfase, quando surge a necessidade de conservar e preservar os recursos naturais como fonte de vida, uma vez que as indústrias desde a Revolução Industrial vieram produzindo em grande escala e dessa maneira dando início a degradação ambiental.

Gonçalves (2006), ainda aponta em seus escritos a origem do movimento ecológico:

De onde emerge o movimento ecológico? Talvez seja interessante observar os diversos movimentos sociais e verificar o que o ecológico tem em comum com eles e em que se diferencia. Vários são os movimentos sociais que se apresentam: são os operários, os camponeses, os indígenas, as mulheres, os negros, os homossexuais, os jovens, etc. que se organizam e lutam. Há um traço comum a esses movimentos: todos eles- emergem a partir de determinadas condições sociais de existência que lhes dão substância. (GONÇALVES, 2006, p.18).

É possível notarmos que em todos os movimentos sociais há um objetivo comum, que são as melhorias sociais, neste sentido os esforços sociais para a conservação e preservação do meio ambiente é um fator comum; e com relação à consciência ecológica Ribeiro (2013) acena que:

(...) as transformações e adaptações necessárias na atual crise múltipla não podem ser as mesmas que eram dadas em momentos anteriores da história, quando os limites da capacidade de suporte do planeta ainda não eram testados. As respostas precisam ir além para serem efetivas. (...) A expansão da consciência ecológica e da necessidade da ação comum para cuidar do ar, da água, dos solos e de tudo o que sustenta a vida, fortalece o movimento pela unificação política da espécie. (RIBEIRO, 2013, p. 72/73).

Por isso, pensarmos em meio ambiente nos dias atuais, é entendermos a relação do movimento histórico que deu origem a necessidade de pensarmos numa educação, que levasse as pessoas a trabalharem as questões do meio ambiente, nesse caso a educação ambiental, e que na atualidade tem ganhando força, sendo amplamente discutida nos campos locais, nacionais e internacionais, e que tem provocado alerta com relação as degradações naturais e sociais, e que estão cada vez mais presentes nas vidas de todos os seres(Ribeiro, 2013).

### *2.1.2 Educação Ambiental no Aspecto Conceitual*

A Educação Ambiental pode ser definida como “respeito mútuo entre homens, a vivência da cidadania, a participação política, bem como a construção do pensamento crítico de cada indivíduo para o meio ambiente em suas distintas formas física e social” (SANTOS, 2016, p. 27). Por outro lado, Fonseca (2009) acredita que a educação ambiental é o ato de “formar cidadãos conscientes, capazes de tomar decisões incidentes sobre a realidade socioambiental, de forma comprometida com a vida do planeta”. O autor é enfático em pontuar a importância desta educação na transformação da realidade da sociedade, através das atitudes individuais e coletivas que combatam a agressão ao meio ambiente.

Guimarães (2004) indica que a educação ambiental é “potencialmente, um instrumento de gestão, por sua capacidade intrínseca de intervir no processo de construção social da realidade, ou para conservá-lo ou para transformá-lo”, o que se confirma na ideia dos demais autores já citados, quando o ponto de partida da educação ambiental é a transformação social da realidade de degradação ambiental vivenciadas cotidianamente.

Logo, não existe a possibilidade de pensarmos em meio ambiente e educação ambiental sem relacionar o papel social que esta educação promove para a conservação e preservação do meio ambiente, através das ações individuais e coletivas da

população adotando boas práticas e costumes cotidianos em relação aos cuidados com o meio ambiente em que estamos inseridos.

É certo que a educação ambiental se apresenta sobre diferentes entendimentos, mas é bem perceptível que a questão do pensamento crítico e a participação política dos cidadãos, a vivência na transformação social como apontam os autores acima em destaque deve estar inclusa no processo da aplicabilidade no cotidiano das pessoas, para melhoria do meio ambiente.

Acreditamos em uma educação ambiental, no sentido de transformar, ou melhor, mudar hábitos e atitudes incorretas das pessoas, para que se busquem um meio ambiente adequado de vivência. É importante destacarmos ainda que a educação ambiental está pautada em processos pelos quais a sociedade se apropria de hábitos e costumes éticos para com o meio ambiente, ao qual está inserido, seja de maneira individual ou em espaços coletivos, capazes de transformar a realidade local através de posturas políticas, sociais e culturais, tornar esta educação ambiental numa cultura do cotidiano dos seres humanos.

### *2.1.3 Meio Ambiente e Educação Ambiental no Cenário Internacional*

A trajetória histórica que apontam um dos fatos para repensar a questão do meio ambiente remontam o ocorrido em Londres em 1952, onde, segundo Dias (2004), o ar foi poluído (enxofre, cádmio, níquel, arsênico, entre outros) e matou em torno de 1600 pessoas, no que foi considerada pelo autor como “a primeira grande catástrofe ambiental” e que resultou na reflexão da necessidade de criar uma Lei que promovesse a segurança da população e qualidade de vida, sendo assim criada a Lei do Ar Puro, mas somente 4 anos depois do desastre, em 1956.

Destacamos que em 1953, de acordo com Brasil (1998), Minamata, cidade Japonesa, presenciou um dos graves problemas ambientais, sendo sua população vítima da poluição causada por mercúrio, em que as indústrias despejavam nos rios e solos o que ocasionou riscos à saúde para sua população, e muitas crianças nasceram com problemas neurológicos, doença conhecida como “anencefalia (falta de cérebro)” e que ficou muito conhecida como o “mal de Minamata”. Outro fato importante que serviu como estopim para despertar o cuidado com as questões do meio ambiente foi a publicação do livro “*Silent Spring*” (Primavera Silenciosa) de Raquel Carson, lançado em 1962, ao alertar o uso de DDT (Dicloro Difenil, Tricloroetano), e que de acordo com Santos (2016):

O livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa) lançado no ano de 1962, de autoria da bióloga norte-americana Raquel Carson, alertou às autoridades dos Estados Unidos e do mundo que os inseticidas do tipo DDT, utilizados nas plantações

dos campos estadunidenses, estavam contaminando as espécies vivas e poderiam contaminar outras gerações. (SANTOS, 2016, p. 24-25):

Entendemos que as discussões que se tem na atualidade, são respostas aos acontecimentos supracitados e que desencadearam em eventos de cunho internacionais e nacionais para discutir sobre o meio ambiente, e que de fato impulsionaram a reflexão sobre a importância da busca de um meio ambiente de qualidade. Além dos marcos acima expresso, muitos outros eventos foram considerados relevantes, para a amplitude que se tem na atualidade do conceito que envolve as questões ambientais. É sobre a ótica do meio ambiente, que se traz à baila uma contextualização sobre a educação ambiental, pois esta trata exclusivamente das questões que dizem respeito os problemas ambientais, que se apresentam em GAIA<sup>1</sup>, como ferramenta de transformação de uma sociedade humana, que precisa mudar, ou seja, transformar-se com comportamentos adequados em prol de um ambiente de qualidade a TODOS.

A educação ambiental é considerada um marco histórico relevante quando da utilização pela primeira vez do termo “Educação Ambiental”, sendo utilizado na Conferência de Educação da Universidade de Keele – Inglaterra, em março de 1965, e seu propósito era que a “expressão Educação Ambiental, com a recomendação de que ela deveria se tornar parte essencial da educação de todos os cidadãos”. (DIAS, 2004).

Loureiro (2009) enfatiza que após a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente humano, realizado na Universidade de Keele em 1965, foi elaborado um Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), em que estavam envolvidos no processo de elaboração do referido programa a Unesco e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Um marco importante que merece destaque no contexto histórico sobre a necessidade da reflexão sobre o meio ambiente e a forma como a sociedade está interagindo com a natureza, aconteceu em 1972, a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, conhecida também como Conferência de Estocolmo, momento relevante para a construção de ações preventivas para diminuir a poluição nos países participantes da referida conferência (BRASIL, 1998).

Com a articulação entre as organizações internacionais, ocorreu em Belgrado, considerado um dos principais eventos que marcam a história da Educação Ambiental no cenário mundial: I Seminário Internacional de Educação Ambiental

<sup>1</sup> Nome dado à Terra, entendida como um sistema fisiológico único, uma entidade que é viva pelo menos até o ponto em que, assim como os outros organismos vivos, os seus processos químicos e a sua temperatura regulam-se automaticamente em um estado favorável aos seus habitantes (LOVELOCK, 2006, p. 12 in: SANTOS, 2016, p. 25).



(1975), cujo propósito estava pautado na discussão sobre a necessidade de repensar sobre uma nova “ética global e ecológica” e, que estava vinculada entre as questões ambientais, os problemas com a fome, pobreza, analfabetismo, especialmente sobre a degradação ambiental e a exploração humana, resultado do modelo econômico de desenvolvimento (Brasil, 1998). Neste sentido, compreendemos que as discussões em torno da educação ambiental não estavam pautadas somente nos aspectos ambientais de degradação e poluição do meio ambiente, mas se referiam também sobre o contexto social em que os problemas ambientais aconteciam, e como os fatos estavam fortemente relacionados nas relações humanas/sociais, além de que outros eventos se sucederam sobre o meio ambiente e educação ambiental, que serviram para que autoridades governamentais e sociedade civil, iniciassem movimentos para a inteira busca do meio ambiente.

Dessa forma, entendemos que os movimentos acerca do meio ambiente tiveram papel fundamental nas concepções atuais sobre a necessidade de transformação das ações humanas que degradam o ambiente, e ações de reflexão sobre o futuro que pretendemos alcançar (planejamento visando a sustentabilidade), puderam promover, portanto, o pensar na coletividade, mediante todas as situações vivenciadas na atualidade e agir em prol da garantia da conservação e preservação do meio ambiente, bem como na promoção política, cultural e social que estão atrelados à questão ambiental, seja nos espaços municipais, estaduais e internacionais.

#### *2.1.4 Educação Ambiental no Município de Santarém - Pará*

As práticas de educação ambiental no município de Santarém (PA) ganham destaque com a criação da Coordenação de Educação Ambiental através da Secretaria Municipal de Educação no ano de 2006, numa iniciativa do governo municipal. De acordo com os estudos de Ferreira, Santos e Vidal (2021), a Coordenação buscou estar em consonância com a legislação federal e implementar a partir da Lei 9.795/99 nas escolas da Rede Pública Municipal de Santarém a transversalização da educação ambiental nos setores da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, definindo estratégias e sistematizando as ações de educacionais para o meio ambiente. Sua criação também tinha como propósito atuar de maneira articulada entre setores e instituições, assim como promover formação continuada de gestores, professores e alunos e esteve à frente de orientar as escolas quanto a elaboração da “agenda 21 ou agendas ambientais nas escolas, formação do COM-VIDA” e foi responsável pelas Conferências Infante-juvenil pelo Meio-Ambiente, onde então, são projetadas as escolas municipais de Educação Ambiental do Parque e da Floresta.

Em 2005, a Prefeitura Municipal de Santarém desenvolveu o Programa Escola da Gente, que priorizou o ensino-aprendizagem pelo tripé aluno-professor-infraestrutura. Tendo como foco a educação ambiental, foi criada a Escola do Parque voltada ao atendimento de crianças da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental, e a Escola da Floresta, para os anos finais do Ensino Fundamental com práticas ambientais voltadas para o manejo de horta, manutenção de apiário, dos ecossistemas de florestais e fluviais e atividades na casa de farinha. Esta última escola foi uma parceria consolidada com o Conselho Nacional dos Seringueiros e a Prefeitura de Santarém (GOCH, 2017).

No período de 2013 a 2017, a Coordenação de Educação Ambiental de Santarém, foi agregada ao espaço da Escola do Parque. Ferreira, Santos e Vidal (2021) destacam que a Coordenação de Educação Ambiental e a Gestão da Escola do Parque trabalham para o desenvolvimento da educação ambiental nas escolas da rede municipal de ensino, assim como escolas estaduais e particulares, atendidas mediante agendamento, mas sem nenhuma articulação com a Escola da Floresta, que passou a ser assistida pela assessoria de Planalto, tornando-se uma escola que desenvolve suas ações independentemente das ações articuladas com a Coordenação de Educação Ambiental.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1.1 Entendimento de Meio Ambiente

Para os professores: P1, P2 e P3 meio ambiente é:

Olha eu sempre olhei o meio ambiente não só com os olhos, pra mim o meio ambiente é a razão da gente existir é a razão da nossa existência, eu cério que Deus preparou para que nós pudéssemos usufruir disso, infelizmente a coisa com o passar do tempo ela foi sendo mal entendida pelo ser humano e o meio ambiente é tudo aquilo que nos proporciona qualidade de vida. Professor 1 (P1).

(...) o que eu entendo por meio ambiente é essa relação dos seres vivos de modo geral, na verdade meio ambiente é todos nós estamos inseridos, esse é o nosso meio ambiente, envolve todos os nossos aspectos, o globo como um todo, o globo terrestre. Ele pra mim é o meio ambiente. Professor 2 (P2).

Bom, eu penso que é o local que nós vivemos, que nós interagimos e que faz parte da nossa vida, já que nós estamos nele e somos o principal agente desse meio, as questões físicas, naturais já são inerentes elas estão lá sempre estiveram lá mais o homem, a mulher, o cidadão é um dos fatores mais importante para esse meio ambiente porque é ele que interage é ele que trabalha é ele que faz essa dinâmica do meio ambiente acontecer. Professor 3 (P3).

Os conceitos apresentados pelos professores 1, 2 e 3 possibilitam a compreensão da presença do homem em todos os três contextos entendidos sobre meio ambiente, em que esse homem age, se relaciona, interage e que mesmo que no entender

de P1, sobre a razão do meio ambiente existir seja divino, o homem como ser vivo, tem a capacidade de interferir de maneira positiva ou negativa neste meio.

Ribeiro (2013) se reporta a consciência ecológica, podemos observar no entendimento relatado por P3 que os seres humanos são os principais agentes deste meio, logo remete o entendimento da importância da preservação ambiental para a manutenção da vida no planeta Terra.

Em relação aos gestores: E1 e E2, quando questionados sobre Meio Ambiente, responderam da seguinte forma:

Meio ambiente? É o meio que nós vivemos né? Estamos inseridos dentro desse planeta chamado Terra, então meio ambiente é tudo aquilo que nos rodeia. Gestor (E1).

Meio Ambiente pra mim é você estar inserido nele e viver de forma harmônica mais próxima possível, você tirar sim, mas viver de forma harmônica ao ponto de que você sabe que quando você não estiver aqui outros vão ter, então envolve você fazer essa conservação, homem natureza essa relação ser bem íntima. Gestor (E2).

Notamos que as respostas dos educadores estão relacionadas ao conceito destacado por Ribeiro (2013), são entendimentos que remetem que o ser humano está inserido no meio ambiente, sendo assim somos parte de um espaço maior e que há a necessidade de conservação e preservação do meio ambiente para as gerações futuras e que a prática de conservar e preservar são inerentes a uma relação de consciência do ser humano para com o meio ambiente.

Na pesquisa desenvolvida por Barbosa (2008), cujo tema do estudo é “Educação ambiental, uma Política Pública Educacional: Como a Escola a Acolhe?”, pesquisa desenvolvida em Belo Horizonte – MG, buscou compreender também sobre os conceitos de meio ambiente, além o de educação ambiental entre: professores, gestores, coordenadores pedagógicos e alunos, e que auxiliou na análise a partir da compreensão da autora sobre a maneira como atores da pesquisa percebem esses conceitos e foi possível notar similaridades em relação de entendimento dos gestores e professores participantes desta pesquisa.

Observamos no estudo de Barbosa (2008, p. 115 - 116) que:

(...) meio ambiente é o lugar em que se vive, desde o meio natural até aquele modificado pelo homem, como sua casa, sala de aula e a escola. O consideram um todo integrado, envolvendo o homem, a natureza, as relações e produções do homem e suas relações com a natureza.

O que também percebemos nos discursos de E1 e E2, que o meio ambiente associa a integração Ser humano e natureza, em que este homem está inserido nes-

te meio ambiente, portanto está em contínua relação com os recursos naturais do meio, mesmo que estes ambientes naturais já tenham sofrido ação do homem, como podem ser destacados os ambientes urbanos: residenciais, logradouros públicos, entre outros.

Logo, notamos que tanto os professores e gestores, alvos do estudo, apresentam entendimento de meio ambiente, levando em consideração, lugar de vivência do Ser humana e sua inteira relação com a natureza.

### *3.1.2 Percepção sobre Educação Ambiental*

Sobre educação ambiental, o entendimento de P1, P2, P3, E1 e E2, demonstraram pontos de vista, que mantém relação conceitual, como podemos observar nas respostas, a seguir:

(...) é o cuidado que você tem que ter com esse meio, você tem o meio e precisa ser cuidado, então a educação ambiental é na verdade como você vai cuidar desse ambiente, entendeu? Isso é educação ambiental. Professor 2 (P2).

(...) é os cuidados que nós temos que ter com esses recursos naturais que nós precisamos pra nossa sobrevivência aqui nessa terra, durante aqui que a gente tem que viver nesse planeta, então a educação ambiental pra mim é você saber cuidar daquilo que é necessário do meio ambiente. Educador 1 (E1).

Os entendimentos de educação ambiental para os participantes P2 e E1 retratam o cuidado para o meio ambiente e que se alia cuidados para a sobrevivência (E1), tais respostas acenam para a compreensão trazida por Loureiro (2009) que é capaz de perceber o ser humano como parte do meio ambiente, portanto a educação ambiental na perspectiva transformadora de atitudes e relações que cada cidadão tem com o meio ambiente. A educação ambiental tem papel fundamental na vida de cada pessoa a partir do momento que cada um compreende que manter a qualidade de vida no meio ambiente em que está inserido, depende do modo como se faz presente no contexto social.

Outro entendimento de educação ambiental perpassa para a qualidade de vida e é a base do Ser humano no meio ambiente, demonstrado pelo entrevistado P1,

(...) é a grande saída pra qualidade de vida, a educação ambiental é a base do ser humano, você educada a pessoa mais do que planta a árvore, mais do que cuida da água do que cuida da terra, você educando as pessoas a cuidar e a educação ambiental é fundamental nessa educação do ser humano. Professor 1 (P1).

Asseveramos que o entrevistado P1, chama a atenção para educação ambiental, como processo educacional, que se dá para além de plantar árvores, ou desenvolver ações de preservação e conservação dos recursos naturais: terra e água, ou

seja, é a educação capaz de promover consciência através de ações cotidianas do modo e costumes como cada cidadão se relaciona com o meio ambiente.

Para Reigota (2012) quando acredita que o meio ambiente é a relação constante entre os aspectos naturais e sociais, o que entendemos que aí deve ser processado práticas de educação ambiental e que deve acontecer na medida em que essas relações acontecem cotidianamente.

O embasamento pautado na compreensão de uma educação ambiental transformadora, teve uma associação com os relatos dos entrevistados E1, E2. Dessa forma, entendemos que a educação ambiental também se alia ao cuidado com o meio ambiente, e que cada pessoa deve buscar uma transformação no sentido de melhoria do espaço onde se vivem.

Chamamos atenção para a resposta do participante E2, que demonstrou os desafios do participante para compreender o trabalho com educação ambiental e os desafios ainda presentes no desenvolvimento do trabalho na escola:

(...) educação ambiental é algo muito desafiador, quando, por exemplo, eu entrei nesse ramo, eu tinha, se eu fosse colocar numa escala, eu tinha uma escala assim baixíssima nesse contexto realmente do que é educação ambiental, de que forma você pode trabalhar isso? Eu já aprendi muito e ainda aprendo... como você faz realmente a prática da educação ambiental? Como você vivencia isso? Educação é você se educar ao meio ambiente, então quando você tem que se educar ao meio ambiente ela é muito difícil porque, você claro quer usufruir daquilo que está disponível pra você, então a educação ambiental ela ainda é muito desafiadora, porque nem todo mundo vê isso como prazeroso e sim como uma obrigação, fazer ou então ter que passar isso quando se trata de escolas e muita das vezes ela não é passada de uma forma que coloque a pessoa a se educar ao meio e sim ao não pode isso não pode aquilo! Educador 2 (E2).

É possível observarmos nos relatos acima que o participante E2, não atendeu ao questionamento proposto, porém indica questões consideradas relevantes para a construção da educação ambiental, “realizar esta educação não como obrigatoriedade, mas sim como algo prazeroso”.

Cabe salientarmos que a educação ambiental é uma ferramenta de grande potencial, que possibilita a gestão escolar e demais educadores a intervir no processo de construção ambiental/social da realidade vivenciada, embora seja preciso aqui enfatizarmos que qualquer ação no espaço escolar, deve está em sintonia com o Projeto Político Pedagógico - PPP, para que as ações não sejam trabalhadas soltas, além de que as ações precisam ser rotineiras, diante de um movimento dialógico, participativas, com parcerias da escola, família e comunidade no entorno das escolas, bem como corresponder está em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental de nosso país.

### 3.1.3 Política Nacional de Educação Ambiental

A respeito do entendimento da Política Nacional de Educação Ambiental, apresentamos relatos apenas dos entrevistados que se manifestaram:

A lei no papel ela é espetacular, se fosse acontecer como realmente tá escrito na constituição seria muito bom, só creio que ela deveria ser mais divulgada principalmente nas escolas deveria ter um aprofundamento mais específico dessa lei, das questões ambientais, assim como é importante aprender a ler e a escrever é importante a cuidar do meio ambiente. (P1).

Eu entendo que essa política nacional de educação ambiental ela foi muito bem colocada na teoria né? Ela é na verdade uma preocupação, uma discussão de todo um sistema entre todo o meio que vivemos, mas que ela precisa ser colocada mais em prática, tá muito bonitinho lá na política nacional de educação ambiental, onde fala que a política nacional de educação ambiental ela está inserida no meio ambiente de forma formal e não formal, envolve todo o ecossistema, a pessoa com o espiritual, o econômico, o social, mas quem dera nós se essa política nacional de educação ambiental fosse trabalhada na forma como está na teoria, seria muito bom. Atuação e comprometimento eu colocaria essas duas palavras, comprometimento, atuação e união, realmente é o que falta. (P2).

Ela é muito bonita, mas precisa ser praticada, ela é linda maravilhosa, mas precisa muitas coisas ser colocadas ali, muitas coisas estão, mas precisam ser colocados em prática, porque a partir dela a gente vai puxando outras legislações como por exemplo, um dos resíduos sólidos, que se a gente for pegar muitas cidades ainda não estão adequadas, a questão dos lixões se a gente verificar outras legislações que puxam, de certa forma estão conectadas (...). (E2)

Notamos que ainda falta uma divulgação mais acirrada das leis que demandam a educação ambiental nas escolas, e que as práticas desta educação como ditam a a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, ainda se encontram bem distantes. Com isto entendemos que os gestores e sua equipe devem promover com os professores discussões, no ambiente da escola, para o inteiro conhecimento da PNEA.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os conceitos de meio ambiente, educação ambiental já se apresentam bem fundamentados estritamente em sintonia com o Ser humano, Natureza, Necessidade da qualidade de vida, embora haja uma inteira necessidade de se aprimorar saberes para a questão cultural e política, bem como uma transformação social, onde a ética ambiental não deve ser esquecida.

Para a questão da PNEA, notamos uma certa fragilidade nos entendimentos dos participantes, e que há necessidade urgente, que os gestores e sua equipe promovam em parcerias com as secretarias de educação, universidades e órgãos que denotam trabalhos sobre meio ambiente/educação ambiental, para realização de cursos, minicursos sobre o que demanda o PNEA; para o real conhecimento de seus



professores, e a partir de então, estes professores possam inteirar-se dos conteúdos existentes nas leis e possam colocar em prática em sala de aula, na inteira construção de conhecimentos ambientais e o pleno exercício da educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, G.S. **Educação ambiental, uma política pública educacional: como a escola a acolhe?** 182f. Mestrado (Dissertação). Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, 2008.

BARROS, A.J.S.; LENFELD, N.A.S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 27 de abr. de 1999.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília, 05 de out. de 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Coordenação de Educação Ambiental. **A Implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília - DF, 1998.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FERREIRA, P. S.; SANTOS, M. M. C.; VIDAL, V.V. Política de Educação Ambiental em Escolas de Santarém (PA), Brasil. **Práxis Pedagógica**. v.6. n.7. 268-290. 2021.

FONSECA, V. M. **A educação ambiental na escola pública: entrelaçando saberes, unificando conteúdos**. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2009.

GOCH, G. J. F. Políticas educacionais da Secretaria Educacional de Educação de Santarém no período de 2003 a 2016. 160f. Mestrado (Dissertação). Universidade Federal do Oeste do Pará. Santarém, PA, 2017.

GONÇALVES, C.W.P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2006.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PIANA, M. C. **A construção do perfil do assistente social no cenário educacional** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

REIGOTA, M. **Educação ambiental: a emergência de um campo científico**. **Revista Perspectiva**. Florianópolis, v. 30, n. 2, 499-520, 2012.



\_\_\_\_\_. O que é educação ambiental. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 2006.

RIBEIRO, M. A. Meio ambiente e evolução humana. São Paulo: editora SENAC, 2013.

SANTOS, M. M. C. **Educação Ambiental e Políticas Públicas:** vivências nas escolas municipais. Editora CRV, Santarém: Pará, 2016.

VALÉRIO, ML. As Políticas Públicas de Educação Ambiental no Município de Santa Maria/RS. 45f. Mestrado (Dissertação). Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas. Santa Maria, RS, Brasil, 2014.

# ÍNDICE REMISSIVO

## A

Alunos 30, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 48, 49, 50, 80, 85, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 135, 139, 141, 153, 155, 157, 158, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 179, 181

Ambiental 12, 13, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 104, 107, 108, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 123, 125, 126, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 148, 151, 153, 154, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Ambiente 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 51, 55, 57, 58, 59, 60, 63, 67, 68, 69, 70, 72, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 94, 95, 97, 101, 102, 103, 105, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 117, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 147, 151, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Atividades 12, 13, 24, 32, 33, 35, 36, 38, 44, 48, 49, 50, 54, 58, 59, 84, 85, 87, 94, 109, 115, 116, 119, 122, 124, 125, 128, 129, 134, 135, 137, 139, 141, 146, 147, 148, 150, 155, 157, 158, 159, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 180

## C

Comunidade 32, 35, 36, 38, 44, 48, 49, 56, 58, 67, 70, 84, 94, 95, 98, 99, 100, 102, 107, 111, 115, 117, 122, 123, 124, 125, 135, 141, 150, 153, 159, 167, 169, 171, 183

Conservação 13, 16, 22, 23, 25, 31, 34, 37, 50, 76, 77, 84, 109, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 140, 153, 169, 176, 179, 181, 182

## D

Desenvolvimento 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 35, 36, 37, 50, 54, 56, 58, 72, 74, 75, 76, 77, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 95, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 123, 124, 127, 129, 130, 135, 137, 139, 140, 143, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 156, 159, 165, 166, 169, 175, 179, 180, 183

## E

Ecoturismo 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131

Educação 12, 13, 16, 17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 32, 35, 36, 51, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 116, 125, 128, 129, 131, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Ensino 12, 13, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 44, 45, 51, 74, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 109, 134, 140, 146, 153, 155, 167, 170, 171, 180

Escola 23, 24, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 42, 45, 48, 49, 50, 88, 94, 98, 100, 101, 102, 106, 109, 110, 140, 141, 142, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 157, 159, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 180, 181, 183, 184, 185

Escolas 12, 35, 38, 39, 43, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 55, 63, 65, 67, 68, 79, 115, 130, 131, 138, 141, 149, 150, 151, 153, 159, 164, 166, 167, 169, 171, 174, 175, 179, 180, 183, 184, 186

## N

Nacional 32, 55, 58, 59, 88, 95, 128, 164, 165, 166, 175, 184

Naturais 12, 16, 17, 19, 25, 32, 34, 35, 37, 48, 59, 74, 76, 80, 81, 82, 99, 100, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 131, 136, 137, 147, 154, 158, 160, 174, 175, 176, 180, 182, 183

Natureza 17, 19, 23, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 40, 49, 50, 58, 59, 63, 64, 66, 70, 76, 78, 81, 94, 107, 108, 114, 115, 116, 117, 123, 124, 125, 127, 129, 136, 137, 143, 146, 159, 161, 165, 166, 175, 178, 181, 182

## P

Pesquisa 12, 13, 16, 17, 30, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 46, 50, 52, 55, 56, 60, 61, 64, 65, 70, 79, 81, 90, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 111, 119, 120, 121, 125, 126, 128, 129, 143, 148, 160, 161, 167, 172, 175, 181

Política 12, 19, 24, 32, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 74, 79, 80, 83, 85, 88, 95, 116, 135, 136, 137, 139, 142, 143, 152, 166, 176, 177, 179, 184, 185

Práticas 23, 24, 31, 32, 37, 48, 50, 52, 55, 56, 63,

---

64, 65, 67, 70, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 110,  
123, 127, 139, 140, 141, 143, 146, 147, 153,  
154, 159, 161, 171, 174, 177, 179, 180, 183,  
184, 185

Problemas 12, 13, 16, 17, 18, 30, 31, 32, 34, 35,  
37, 38, 48, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 66,  
67, 70, 78, 84, 85, 120, 134, 135, 136, 137,  
138, 139, 141, 142, 146, 147, 153, 154, 155,  
164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 177, 178,  
179

Professores 24, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 43, 44,  
45, 47, 48, 49, 50, 97, 100, 143, 147, 150,  
156, 169, 172, 174, 175, 179, 180, 181, 182,  
184, 185

## R

Recursos 12, 16, 17, 19, 25, 34, 35, 42, 46, 48, 50,  
71, 74, 75, 76, 77, 81, 82, 84, 86, 87, 100,  
102, 109, 114, 117, 119, 123, 125, 126, 127,  
128, 136, 137, 154, 155, 158, 160, 174, 175,  
182

Resíduos 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66,  
67, 68, 69, 70, 71, 124, 134, 135, 137, 138,  
139, 142, 143, 157, 167, 168, 170, 184

## S

Social 16, 17, 18, 24, 30, 34, 35, 37, 58, 59, 77, 78,  
79, 81, 83, 84, 85, 86, 90, 95, 96, 97, 110,  
111, 114, 121, 123, 129, 136, 139, 141, 146,  
147, 149, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 160,  
161, 164, 166, 176, 177, 179, 182, 183, 184,  
185

Sociedade 12, 17, 19, 20, 21, 25, 31, 32, 35, 37, 38,  
54, 55, 57, 58, 59, 72, 74, 76, 78, 79, 81, 82,  
83, 84, 85, 114, 116, 117, 128, 134, 136, 140,  
141, 146, 149, 151, 152, 153, 165, 166, 174,  
176, 177, 178, 179

Sustentável 12, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,  
27, 37, 54, 75, 76, 77, 81, 83, 84, 89, 109,  
110, 115, 116, 117, 123, 125, 126, 127, 128,  
130, 131, 137, 139, 158

## U

Universidade 12, 78, 79, 80, 81, 83, 86, 169, 172







# EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O EXERCÍCIO DE NOSSAS ATIVIDADES  
NA AMAZÔNIA

RFB Editora  
Home Page: [www.rfbeditora.com](http://www.rfbeditora.com)  
Email: [adm@rfbeditora.com](mailto:adm@rfbeditora.com)  
WhatsApp: 91 98885-7730  
CNPJ: 39.242.488/0001-07  
Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde,  
Belém - PA, 66635-110

