

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO
SOLIMÕES - AM**

MANUEL SALDANHA BARBOSA

RENATO ABREU LIMA

**Humaitá, AM
Fevereiro/2024**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO
SOLIMÕES - AM**

MANUEL SALDANHA BARBOSA

*Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Ciências Ambientais
da Universidade Federal do Amazonas,
como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre Ciências Ambientais.*

RENATO ABREU LIMA

**Humaitá, AM
Fevereiro/2024**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B238a Barbosa, Manuel Saldanha
Análise sobre a concepção da educação ambiental nas escolas
públicas do Alto Solimões - AM / Manuel Saldanha Barbosa . 2024
116 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Renato Abreu Lima
Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade
Federal do Amazonas.

1. Alto Solimões. 2. desenvolvimento sustentável. 3. prática
pedagógica. 4. perspectivas. I. Lima, Renato Abreu. II.
Universidade Federal do Amazonas III. Título

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO SOLIMÕES – AM (Linha de Pesquisa 2 – Sociedade, Biodiversidade e Sustentabilidade do Bioma Amazônico).

AUTOR: MANUEL SALDANHA BARBOSA

Dissertação defendida e aprovada em 05 de fevereiro de 2024, pela comissão julgadora:



Orientador: Prof. Dr. Renato Abreu Lima
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA/UFAM



Examinadora Interna: Profa. Dra. Viviane Vidal da Silva
Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA/UFAM



Examinadora Externa: Profa. Dra. Osvanda Silva de Moura
Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR

DEDICATÓRIA

Primeiramente a Deus, aos meus amados pais, a minha esposa, Larissa de Souza Saldanha, que sempre estiveram ao meu lado, dando apoio e força nos momentos bons e difíceis.

AGRADECIMENTOS

- A Deus, por sustentar-me todos os dias.
- A minha esposa que sempre me ajudou nas dúvidas relacionadas a escrita desse trabalho, por estar ao meu lado, apoiando e incentivando-me.
- Ao meu orientador, Professor Dr. Renato Abreu Lima, por compartilhar seu conhecimento e confiar no meu trabalho.
- Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) pelas discussões ao longo das disciplinas que contribuíram na construção desse trabalho.
- Aos meus colegas do PPGCA, em especial à Francielel pela amizade, companheirismo, por me ajudar nos momentos de dificuldades com as salas virtuais.
- Aos membros da banca examinadora Dra. Osvanda Silva de Moura e Dra. Viviane Vidal da Silva, por suas colaborações a este trabalho.
- À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, pela bolsa de mestrado que permitiu dedicação exclusiva ao projeto, sem a qual esta pesquisa não teria sido possível.
- Ao Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente — Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM) pela contribuição deixada em minha vida profissional e pessoal, com certeza saio como profissional e ser humano melhor.
- A todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

“Do Senhor é a terra e a sua plenitude; o mundo e aqueles que nele habitam”
Salmos 24,1

LISTA DE FIGURAS

Figuras capítulo IV

Figura 1. Região do Alto Solimões destacando os município e escolas da área de estudo61

Figura 2. Processo de Análise Textual Discursiva.....64

Figura 3. A) Percepção sobre a EA, Atalaia do Norte; B) Finalidade da EA, Atalaia do Norte; C) Percepção sobre a EA, Benjamin Constant; D) Finalidade da EA, Benjamin Constant; E) Percepção sobre a EA, Tabatinga; F) Finalidade da EA, Tabatinga; G) Percepção sobre a EA, São Paulo de Olivença; H) Finalidade da EA, São Paulo de Olivença.71

Figura capítulo V

Figura 1. A - E.E. Pio Veiga - ATN; B - E.E. Imaculada Conceição - BC; C - E.E. Conceição Xavier de Alencar - TBT; D - E.E. Monsenhor Evangelista de Cefalonia - SPO.....91

Figura 2. Organizador Curricular do Ensino Médio96

LISTA DE QUADROS

Quadros capítulo I

Quadro 1. Obras publicadas sobre EA no Brasil.....9

Quadro 2. Avanços e marcos legais da EA no mundo Brasil.....12

Quadros capítulo II

Quadro 1. Obras publicadas sobre Educação Ambiental no Amazonas26

Quadros capítulo III

Quadro 1. Ano de publicação, título, periódicos, autores, – sobre EA relacionada a Biodiversidade no Amazonas entre 1999 e 202243

Quadros capítulo IV

Quadro 1. Perfil dos Professores da Escola Estadual Pio Veiga - Atalaia do Norte.....65

Quadro 2. Perfil dos Professores da Escola Estadual Imaculada Conceição – Benjamin Constant66

Quadro 3. Perfil dos Professores da Escola Estadual Monsenhor Evangelista de Cefalonia – São Paulo de Olivença67

Quadro 4. Perfil dos Professores da Escola Estadual Conceição Xavier de Alencar – Tabatinga.69

Quadros capítulo V

Quadro 1. Relação dos LDs em Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença93

Quadro 2. Relação dos LDs em Benjamin Constant98

Quadro 3. Relação dos LDs em Tabatinga101

LISTA DE TABELAS

Tabelas capítulo II

Tabela 1. Produção discente no período 1987-2006 por instituição, de acordo com as temáticas Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável – DS, Meio Ambiente – MA e Educação Ambiental EA. T/D – Teses e Dissertações, Abs – Frequência absoluta, % Frequência relativa.....30

Tabelas capítulo IV

Tabela 1. Data das entrevistas.....62

Tabela 2. Categorias e concepções recorrentes entre os participantes para o conceito Educação Ambiental – EA. ATN: Atalaia do Norte; BC: Benjamin Constant; P: Professor; SPO: São Paulo de Olivença; TBT: Tabatinga.....73

Tabelas capítulo V

Tabela 1. Data das análises dos Livros Didáticos.....92

LISTAS DE ABREVIações E SÍMBOLOS

AM – Amazonas
ATN – Atalaia do Norte
Art – Artigo
AVAM – Avaliação de Verificação de Aprendizagem do Amazonas
BC – Benjamin Constant
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CDB – Convenção sobre Biodiversidade Biológica
CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
CEUC – Centro Estadual de Unidades de Conservação
CF – Constituição Federal
CNE – Conselho Nacional de Educação
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EA – Educação Ambiental
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IEAA – Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente
IFAM – Instituto Federal do Amazonas
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
Km² – Quilômetro quadrado
LD – Livro Didático
LDB – Lei de Diretrizes e Base
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MEC – Ministério da Educação
MinC – Ministério da Cultura
MMA – Ministério do Meio Ambiente
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PCN's – Parâmetro Curriculares Nacionais
PCP – Proposta Curricular Pedagógica
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental
RCA – Referencial Curricular Amazonense
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica
SDS – Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEDUC – Secretaria de Estado de Educação
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente
SPO – São Paulo de Olivença
s/d – Sem data
TBT – Tabatinga
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEA – Universidade do Estado do Amazonas
UFAM – Universidade Federal do Amazonas
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia

RESUMO

BARBOSA, M.S. **Uma Análise sobre a Concepção da Educação Ambiental nas escolas públicas do Alto Solimões – AM**. Humaitá, 2024, 129f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Universidade Federal do Amazonas.

A Educação Ambiental (EA) é definida como o processo que busca desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes. Desta forma, objetivou-se analisar a concepção da Educação Ambiental nas escolas públicas do Alto Solimões – AM. A pesquisa foi realizada nos municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Tabatinga, localizados no interior do estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Sudoeste Amazonense e Microrregião do Alto Solimões, nas escolas públicas estaduais que se localizam na área urbana, tendo abordagem qualitativa. Analisando assim, os aspectos que caracterizam a prática pedagógica da EA das escolas sendo ele considerado instrumento de preparação e adaptação dos indivíduos na sociedade, foram utilizados a observação participante e entrevista semiestruturada, após apresentação do projeto e do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), o qual foi entregue ao público-alvo (professores), que atuam nas escolas. Os professores selecionados atuam nas diversas modalidades de ensino, apresentam formação em graduação e pós-graduação em diversas áreas, compondo o quadro amostral com 69 professores. Apesar de cada município apresentar realidades diferentes entre si, quando se trata da área educacional, as escolas do Alto Solimões na rede estadual seguem um padrão, pois elas são regidas pelo Referencial Curricular do Amazonas. Quando questionados sobre a definição e finalidade a respeito da EA, esta foi relacionada com sustentabilidade, preservação, sensibilização, meio ambiente, cuidado, ensino, mudança de vida, transformação. A partir das quais configurou-se as categorias que corresponderam às seguintes visões de EA em Sustentabilidade, Meio ambiente e Educação por município. O corpo docente das escolas tem de um modo geral, uma formação fragmentada, limitada por disciplinas específicas, que utilizam como base o conhecimento acadêmico, restrito na maioria dos casos, ao campo teórico e cartesiano, o que dificulta a compreensão sistêmica que a EA necessita, limitando consequentemente sua atuação. Identificou-se os principais desafios, além de algumas possibilidades para a inserção da perspectiva crítica de EA na escola. Apontando a perspectiva de EA Crítica emancipatória em Tabatinga, EA pragmática em Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença, EA conservadora em Benjamin Constant, o que torna como sendo um obstáculo para a inserção da EA crítica que requer um posicionamento político para o tratamento da temática ambiental, ancorada em teorias críticas nos três últimos municípios, considerando as análises dos livros didáticos e discursos durante as entrevistas. É necessário abrir uma discussão sobre a EA aplicada na escola, podendo esclarecer que ações de formação de educadores ambientais são isoladas, não por falta de iniciativas, mas de políticas que valorizem realmente a importância da EA no contexto escolar.

Palavras-chave: Alto Solimões; Desenvolvimento Sustentável; Prática pedagógica.

ABSTRACT

BARBOSA, M.S. **An Analysis of the Design of Environmental Education in public schools in Alto Solimões – AM.** Humaitá, 2024, 129f. Dissertation (Master's in Environmental Sciences) – Institute of Education, Agriculture and Environment, Federal University of Amazonas.

Environmental Education (EA) is defined as the process that seeks to develop a population that is aware and concerned about the environment and the problems associated with them. A population that has knowledge, skills, attitudes, motivations and commitments to work, individually and collectively, in the search for solutions to existing problems. In this way, the objective was to analyze the conception of Environmental Education in public schools in Alto Solimões – AM. The research was carried out in the municipalities of Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença and Tabatinga, located in the interior of the state of Amazonas belonging to the Mesoregion of Southwest Amazonense and Microregion of Alto Solimões, in state public schools located in the urban area, taking a qualitative approach. Analyzing in this way, the aspects that characterize the pedagogical practice of EE in schools, considered an instrument for the preparation and adaptation of individuals in society, participant observation and semi-structured interviews were used, after presenting the project and the Informed Consent Form (TCLE), which was delivered to the target audience (teachers) who work in schools. The selected teachers work in different teaching modalities, have undergraduate and postgraduate training in different areas, making up the sampling frame with 69 teachers. Although each municipality presents different realities, when it comes to the educational area, Alto Solimões schools in the state network follow a standard, as they are governed by the Amazonas Curriculum Framework. When asked about the definition and purpose of EA, it was related to sustainability, preservation, awareness, environment, care, teaching, life change, transformation. From which the categories that corresponded to the following EE visions in Sustainability, Environment and Education by municipality were configured. The teaching staff of schools generally has a fragmented training, limited by specific disciplines, which use academic knowledge as a basis, restricted in most cases to the theoretical and Cartesian field, which makes it difficult to achieve the systemic understanding that EA requires, consequently limiting its performance. The main challenges were identified, as well as some possibilities for the insertion of the critical perspective of EA in schools. Pointing out the perspective of emancipatory Critical EA in Tabatinga, pragmatic EA in Atalaia do Norte and São Paulo de Olivença, conservative EA in Benjamin Constant, which makes it an obstacle to the insertion of critical EA that requires a political positioning for the treatment of environmental theme, anchored in critical theories in the last three municipalities, considering the analyzes of textbooks and speeches during the interviews. It is necessary to open a discussion about EE applied at school, clarifying that training actions for environmental educators are isolated, not due to a lack of initiatives, but of policies that truly value the importance of EE in the school context.

Keywords: Alto Solimões; Sustainable development; Pedagogical practice.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	1
2. OBJETIVOS	4
2.1 GERAL.....	4
2.2 ESPECÍFICOS	4
3. CAPÍTULO I – ANÁLISE HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: DESAFIOS, PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES	5
4. CAPÍTULO II – O CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMAZONAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	23
5. CAPÍTULO III – CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A BIODIVERSIDADE NO AMAZONAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	39
6. CAPÍTULO IV – A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO ALTO SOLIMÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	58
7. CAPÍTULO V – A ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO: MÉTODOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS	87
8. CONSIDERAÇÕES GERAIS	107
9. APÊNDICE	108
9.1 APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	108
9.2 APÊNDICE II – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E ÁUDIO.....	110
9.3 APÊNDICE III – ENTREVISTA.....	111
ANEXOS	116
ANEXO I – PARECER APROVADO DO CEP.....	116

1. INTRODUÇÃO GERAL

A EA foi primeiramente concebida por movimentos ecológicos após 1950 na Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra), com o objetivo de chamar a atenção do órgão governamental, e privado para a finitude dos elementos da natureza, e sua exploração descontrolada (HOLMER, 2020). Carvalho (2006) propõe sensibilizar os cidadãos do mundo para que eles possam desenvolver ações socioambientais, pensando no bem coletivo, e não individual, ou de pequenos grupos.

Este trabalho apresenta os elementos fundamentais da Educação Ambiental (EA) e da importância do seu desenvolvimento sustentável, social, cultural éticos, político, respeitando a vida, nesse sentido, se faz necessário ser discutido e trabalhado a questão ambiental nas escolas públicas, verificando o saber docente e atuação da EA nas escolas públicas estaduais do Alto Solimões – AM.

Contudo, é essencial identificar e compreender a concepção dos professores quanto ao conceito da EA, pois apesar do aumento expressivo de informações sobre os impactos ambientais e o reconhecimento, por parte da sociedade, de que esse é um tema indispensável para a formação de cidadãos críticos.

Valorizando sempre a sua percepção de incorporar o debate sobre o meio ambiente, ganhando ainda maior relevância no contexto da EA, e a importância da região amazônica, no qual ela vem sofrendo grandes impactos imposto pelo homem, trazendo olhares nacional e internacionalmente, influenciando diretamente o cotidiano de toda uma sociedade.

Dentro dessas concepções a escola tem um papel fundamental dentro da sociedade com suas práticas formadora de cidadãos que deve propor e realizar uma educação integradora, que compartilhe o conhecimento a criação e a recriação dos conhecimentos, no qual, esses docentes possam ampliar suas práticas, potencializando a sua visão de mundo e solidificando o campo da EA.

E se apropriando das soluções que possam transformar a realidade onde estão inseridos desenvolvendo as habilidades dos educandos, “podendo representar possibilidades efetivas de uma educação crítica e transformadora” (FREIRE, 1996; GADOTTI, 2000), que seja capaz de construir novos saberes, valores e posturas, onde os sujeitos possam inserir-se em processos democráticos de utilização dos recursos naturais.

Nesse contexto, as práticas educativas vão se estabelecer por meio das Diretrizes Curriculares da Educação Nacional da Lei nº 9.394/1996 (LDB) e o

referencial curricular onde se destacam a Educação Básica nas relações confirmadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na sua implementação dos sistemas educacionais do ensino fundamental, médio e superior, inscrito como princípio base da educação de um modo geral e com essência desenvolvimento, da implementação da Educação Ambiental como uma política pública voltada à preservação do meio ambiente, cultural, ética e qualidade de vida.

Como os movimentos ecológicos ultrapassaram as preocupações locais, através de movimento reivindicando por um meio ambiente menos poluído pelas ações do homem, no qual gerou um grande desconforto na sociedade mundial, tanto científica quanto civil, o que resultou em importantes encontros mundiais (CUNHA; AUGUSTIN, 2014).

Os encontros mundiais, iniciando pela primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, que aconteceu em 1972 em Estocolmo, na Suécia, e contou com a participação de representantes de 113 países, onde foram divulgados aos participantes “a devastação que ocorria na natureza, delirou – se que o crescimento humano precisaria ser repensado imediatamente” (PEDRINI, 1997).

O Brasil após o encontro em que participou, foi um dos primeiros a criar leis que tornaram obrigatória a “Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública da população para preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Nesse sentido observamos a importância da inclusão da EA como um direito fundamental ao meio ambiente, se sustenta na possibilidade de estar inserido nos princípios sócio humanos de convivência, sendo dele decorrentes a contemplação do direito à igualdade, liberdade e solidariedade, buscando a integração da sustentabilidade ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política ao desenvolvimento do país (CUNHA; AUGUSTIN, 2014).

Resultando em melhor qualidade de vida para toda a sociedade brasileira, por intermédio do envolvimento e participação social na proteção e conservação ambiental e da manutenção dessas condições ao longo prazo.

Com esse processo de reivindicações que foram elevados pelos ambientalistas a sociedade hoje é uma conquista em que, “a legislação é parte do princípio de que a Educação Ambiental deve estar permanente na educação nacional,

em todos os níveis do processo educativo, de caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999).

Contudo, a Educação Ambiental no contexto escolar nem sempre está presente, sendo trabalhada ou lembrada, apenas em datas comemorativas, como no dia do meio ambiente, por exemplo. Se faz necessário a sensibilização da comunidade escolar, afim de destacar a importância de trabalhar esses conceitos e aplicá-los no cotidiano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília. **Disponível em:** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao.htm>. Acessado em 20 de janeiro de 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental** - Lei número 9795, 27 de abril de 1999.

CARVALHO, I. **Educação ambiental: Formação do Sujeito Ecológico**. 2º Ed. São Paulo, Cortez, 2006.

CUNHA, B.P. da; AUGUSTIN, S. **Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da Educação. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.2, 2000.

PEDRINI, A. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 5º Ed. Petrópolis, Vozes, 1997.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Compreender a concepção dos professores sobre a Educação Ambiental nas escolas públicas do Alto Solimões – AM.

2.2 ESPECÍFICOS

- Analisar a concepção dos professores quanto ao conceito de Educação Ambiental.
- Identificar os diversos fatores que interferem na concepção da EA.
- Comparar a concepção dos professores das escolas selecionadas.
- Examinar os livros didáticos utilizados pelos professores referentes a abordagem da EA.

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos. Sendo eles:

CAPÍTULO I – ANÁLISE HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: DESAFIOS, PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES.

CAPÍTULO II – O CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMAZONAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

CAPÍTULO III – CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A BIODIVERSIDADE NO AMAZONAS.

CAPÍTULO IV – A PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DO ALTO SOLIMÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

CAPÍTULO V – A ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO: MÉTODOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS.

3. CAPÍTULO I – ANÁLISE HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: DESAFIOS, PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES

Resumo

O artigo apresenta uma análise sobre a História da Educação Ambiental (EA) no Brasil, pontuando os marcos legais, os desafios enfrentados no início de sua implementação no país, a grande resistência às questões ambientais, as perspectivas e oportunidades que surgiram após seu avanço ao longo dos anos. Nesse sentido, objetivou-se analisar o processo histórico da EA no Brasil por meio de uma revisão bibliográfica sistemática. Para isso foram utilizados sete descritores no resumo e variantes em inglês nas bases de dados on-line. As coletas aconteceram no mês de agosto até dezembro de 2022, no corte temporal de 1998 a 2022. Através dos descritores foram encontradas em média de 50 obras científicas das quais apenas 33 foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Foi traçada uma ordem cronológica de acordo com a data de publicação das obras, para iniciar a análise do contexto histórico, com isso pontuou-se os avanços da EA no Brasil, apresentando os desafios enfrentados inicialmente com o golpe militar de 1964, e como essa intervenção ocasionou danos na área ambiental que afetam o país até os dias atuais. Acredita-se que a EA vem influenciando o pensamento cotidiano da sociedade, e deve seguir adiante a tarefa mais difícil dos educadores ambientais, sua própria superação enquanto agente transformador da sociedade.

Palavras-chave: Acidentes ambientais; Contexto histórico; Implementação.

Abstract

The article presents an analysis of the History of Environmental Education (EA) in Brazil, pointing out the legal frameworks, the challenges faced at the beginning of its implementation in the country, the great resistance to environmental issues, the perspectives and opportunities that arose after its advance to the over the years. In this sense, the objective was to analyze the historical process of AS in Brazil through a systematic bibliographical review. For this, seven descriptors were used in the abstract and variants in English in the online databases. The collections took place from August to December 2022, in the time cut from 1998 to 2022. Through the descriptors, an average of 50 scientific works were found, of which only 33 were selected according to the inclusion and exclusion criteria. A chronological order was traced according to the date of publication of the works, to start the analysis of the

historical context, with that the advances of EE in Brazil were punctuated, presenting the challenges initially faced with the military coup of 1964, and how this intervention caused damage in the environmental area that affect the country until the present day. It is believed that EE has been influencing society's everyday thinking, and must continue the most difficult task of environmental educators, their own overcoming as a transforming agent of society.

Keywords: Environmental accidents; Historical context; Implementation.

Introdução

Na Conferência de Tbilisi em 1977 que o termo meio ambiente foi definitivamente ampliado, passando a incluir as dimensões antrópicas, éticas, estéticas, históricas etc. Esta compreensão foi reiterada pelo Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) (OTERO; NEIMAN, 2015).

A partir disso a Educação Ambiental (EA) começa a ser vista como ciência e contribui com o desenvolvimento sustentável na perspectiva de que a sociedade tenha uma visão crítica do quão importante é cuidar, preservar e proteger o meio ambiente.

Desta forma Fenner (2015) destaca que se faz necessária uma EA sensibilizando as pessoas em relação ao mundo em que vivem, para que possam ter acesso a uma qualidade de vida, mas sem desprezar o meio ambiente, tentando estabelecer o equilíbrio entre o homem e a natureza.

Contudo, com o avanço da globalização a relação das pessoas com o ambiente vai se distanciando à medida que grandes corporações produzem ambientes artificiais, resultado de um processo histórico, que envolve fatores econômicos, sociais, culturais e tecnológicos. Nesse sentido surge o seguinte questionamento: Qual caminho pode ser percorrido para diminuir o impacto ambiental?

A educação, como instrumento de preservação ou de transformação da sociedade, é objeto de discussão antiga e está novamente no centro das sugestões de redefinições ou reorganizações do pensamento da humanidade (OTERO; NEIMAN, 2015).

Neste contexto, o conceito de EA incorpora a complexidade das inter-relações sistêmicas da problemática ambiental, a análise de suas potencialidades socioculturais e ambientais e a necessidade de construção de novas modalidades de

relação dos homens entre si e com a natureza, formuladas a partir do paradigma da sustentabilidade (MININNI-MEDINA, 2001).

Temática tão discutida no meio político, ambientalista, instituições públicas e privadas, tanto nos países europeus como os americanos, incentivando-os a realizarem conferências e metas a serem cumpridas, afim de melhorar a qualidade de vida da sociedade.

A Educação Ambiental (EA) ao ser iniciada no Brasil, trouxe conflito no meio político e até mesmo na sociedade, pois muitos a veem como um entrave para o desenvolvimento econômico, contudo a EA no Brasil se fundamenta em marcos previsto na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), e representa um papel fundamental para a sociedade.

Assim, Leff (2003) define:

A questão ambiental, mais que uma problemática ecológica, é uma crise do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com que a civilização ocidental compreendeu o ser, os entes e as coisas; da racionalidade científica e tecnológica com que foi dominada a natureza e economizado o mundo moderno; das relações e interdependências entre processos materiais e simbólicos, naturais e tecnológicos (LEFF, 2003, p.58).

Nessa perspectiva a EA deve ser um exercício para a cidadania, sendo assim os estudos bibliográficos narram os fatos, período em que a EA no Brasil foi implantada, quais foram as políticas públicas implementadas no país, como esta tem se desenvolvido e os desafios enfrentados, além das oportunidades que a mesma proporciona na área científica e social.

Este trabalho objetivou analisar o processo histórico da Educação Ambiental no Brasil por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, identificando os desafios enfrentados em sua implementação, as perspectivas das diversas áreas de conhecimentos e oportunidades que esta proporcionou até os dias atuais.

A coleta de dados foi realizada no mês de agosto até dezembro de 2022, e utilizou-se para a pesquisa as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google acadêmico, Google Scholar, Capes e Plataforma Sucupira. Foi definido como critério de inclusão: artigos, monografias, dissertações, teses, anais e ebooks publicados sobre pesquisas relacionadas a História da Educação Ambiental no Brasil, analisando os desafios e perspectivas no período de 1998 a 2022.

Foram incluídos neste estudo artigos que apresentassem descritores no resumo como: Educação Ambiental (EA), História, Brasil, Avanços, Desafios,

Oportunidades, Perspectivas e variantes em inglês. Para as pesquisas nas bases Google acadêmico e Scielo, não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, contudo, foi detectado que as publicações em português eram as que mais continham informações relevantes ao estudo, não se delimitou data para organização dos artigos selecionados. Como critério de exclusão, artigos que não eram relacionados ao Brasil, e não abordavam a Educação Ambiental foram descartados.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, foram seguidos, nessa ordem, os seguintes passos: leitura exploratória; leitura seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica e análise dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e escrita do artigo.

A revisão bibliográfica sistemática vai auxiliar na elaboração de análises, apontando as perspectivas do estudo em questão, consolidando as informações com o material coletado e auxiliando na compreensão do contexto atual da Educação Ambiental no Brasil.

Resultados e Discussão

Através dos descritores foram encontradas em média de 50 obras científicas entre artigos, dissertações e teses, das quais apenas 33 foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Destas obras, todas estavam publicadas em língua portuguesa.

A onda de consciência ambiental é de certa forma, recente. As inquietações sobre a problemática ambiental geraram uma série de encontros mundiais, como a famosa Conferência Mundial sobre Meio Ambiente de 1972, ocorrida em Estocolmo, a partir da qual o termo EA começou a ser discutido, divulgado e refletido por diversas pessoas no mundo, inclusive no Brasil.

Como estratégia essencial do processo educativo de conservação do ambiente e formação de um cidadão crítico e inserido no meio. Desde então, “a EA sofreu um processo civilizatório de mudanças, desde sua criação, como não poderia deixar de ser, pois é educação” (FONSECA; MENDES, 2013, p.1).

No Brasil, os movimentos de contracultura identificados no ocidente desde a década de 1960, as teorias críticas transmitidas pela educação popular, o desenvolvimento das ciências naturais e os movimentos de preservação e

conservação na América do Norte contribuíram para o avanço da EA no Brasil na década de 70 (LIMA, 2009).

Do ponto de vista político e institucional, o país vivia um período autoritário que se iniciara com o Golpe Militar de 1964 [...]. Nesse clima de liberdades restritas, tanto a crítica e o debate político não prosperavam como a própria abordagem da questão ambiental sofria influências conservadoras. Isso porque a questão ambiental se desenvolvia e subordinava a uma orientação maior de governo de perfil desenvolvimentista, tecnocrático e autoritário, que demarcava claramente o sentido e os limites do que era possível avançar nessa área (LIMA, 2009, p.149).

Era a época do milagre econômico brasileiro, cujos pilares eram as indústrias de base, tais como a metalurgia e a siderurgia e as obras de infraestrutura, entendidas como a solução de todos os problemas sociais do país (BRASIL, 1998).

Através disso traçou uma ordem cronológica de acordo com a data de publicação das obras, para iniciar a análise do contexto histórico (Quadro 1).

Quadro 1. Obras publicadas sobre EA no Brasil

Ano de Publicação	Título	Periódico/Obra	Autor (a/es/as)
1998	Em Direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental	Cadernos de Educação Ambiental	Isabel Cristina de Moura Carvalho
2002	Educação Ambiental: Conceitos e Princípios	Ebook	Celso Marcatto
2003	Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade	Cadernos de Pesquisa	Pedro Jacobi
2004	Histórico, classificação e análise de Centros de EA no Brasil	Dissertação	Fábio Deboni da Silva
2005	Educação Ambiental: possibilidades e limitações	Educação e Pesquisa	Lucie Sauvé
2005	2005 – Educação Ambiental e representações Sociais de Meio Ambiente: Uma análise da prática pedagógica no Ensino Fundamental em Patos de Minas – MG (2003-2004)	Dissertação	Maria da Penha Vieira Marçal
2005	Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo	Educação e Pesquisa	Pedro Roberto Jacobi
2006	Desenvolvimento, ética e educação ambiental: problematizando a crise ética e as oportunidades de renovação	Política & Trabalho Revista de Ciências Sociais	Gustavo Ferreira da Costa Lima

2006	Muito além da Natureza: Educação Ambiental e Reprodução Social	Livro Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.	Philippe Pomier Layrargues
2007	Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola	Ebook	Soraia Silva de Mello; Rachel Trajber
2007	Desenvolvimento da Educação Ambiental na vida escolar: Avanços e Desafios	Revista Urutáguia – revista acadêmica multidisciplinar	Marcos Clair Bravo
2007	Educação Ambiental nas escolas públicas: Realidade e Desafios	Monografia	Tânia Regina Effting
2009	Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir	Ebook	Daniela Kalikoski; José Dias Neto; Ana Paula Glinfskoi Thé; Mauro Luis Ruffino; Simão Marrul Filho
2009	Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis	Educação e Pesquisa	Gustavo Ferreira da Costa Lima
2009	Investigação em Educação Ambiental na América Latina- Mapeando tendências	Educação em Revista	Edgar González-Gaudiano; Leonir Lorenzetti
2009	Panorama da Educação Ambiental brasileira a partir do V Fórum brasileiro de Educação Ambiental	Dissertação	Maria Cordeiro de Farias Gouveia Matos
2011	Educação Ambiental: Um desafio na formação de novos cidadãos	Monografia	Adilson dos Santos
2011	Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil	VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil	Philippe Pomier Layrargues; Gustavo Ferreira da Costa Lima
2012	História e Educação Ambiental: abordagens, problemas e perspectivas	Revista - O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense	Maristela Ferreira da Rocha; Jó Klanovicz
2013	Educação Ambiental: uma compreensão analítico-discursiva	Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas	Jeann Robert Bezerra da Fonseca; Adelma Barros Mendes
2014	Educação Ambiental no âmbito escolar - Práticas e desafios sob o olhar docente	Monografia	Cristiane Rodrigues de Oliveira Pinho
2014	Educação Ambiental e interdisciplinaridade: avanços e retrocessos	Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research médium	Francielle Amâncio Pereira

2015	O Desafio da Educação Ambiental no contexto Escolar	Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista	Rose Fenner
2015	Avanços e Desafios da Educação Ambiental brasileira entre a Rio 92 e a Rio+20	Revista brasileira de educação ambiental	Patricia Bastos Godoy Otero; Zysman Neiman
2015	Desafio Lixo Zero: Gestão de Resíduos Sólidos como oportunidade de EA e Governança no colégio de aplicação da UFSC	Monografia	Luiz Gabriel Catoira de Vasconcelos
2016	Educação Ambiental: Dilemas e Desafios no cenário acadêmico brasileiro	REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA	Christiana Cabicieri Profice
2017	Educação Ambiental e Ensino de Sustentabilidade: Reflexões no Contexto da Administração	Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS	Leandro Petarnella; Amélia Silveira; Nelson Santos Machado
2018	A Abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC	Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente-SP	Emerson Pereira Branco; Marcia Regina Royer; Alessandra Batista de Godoi Branco
2019	Educação Ambiental Crítica: Um estudo sobre as práticas educativas ambientais das Escolas Municipais de Porto Velho	Anais do VI Congresso Nacional de Educação	Paulo Cesar Gastaldo Claro; Magda Regina Dias Farias
2019	Avaliação e monitoramento de políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil: Transição para sociedades sustentáveis	Ebook	Maria Henriqueta Andrade Raymundo; Semíramis Biasoli; Evandro Albiach Branco; Marcos Sorrentino
2020	Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo	Ebook	Sueli Almuiña Holmer
2021	O Ensino da Educação Ambiental - Desafios e Perspectivas	Revista brasileira de educação ambiental	Matheus de Souza Dimas; Ana Maria Pires Novaes; Kátia Eliane Santos Avelar
2022	Educação Ambiental e outros modos de vida	Revista Trabalho necessário	Marcela de Marco Sobral; Mauro Guimarães; Ana Moura Arroz

Fonte: BARBOSA, M.S. (2022)

A EA surgiu no Brasil muito antes da institucionalização, no início dos anos 1970 temos a existência de um persistente movimento conservacionista, quando ocorre a emergência do ambientalismo vinculado com as lutas pelas liberdades democráticas manifestadas através da ação isolada de escolas, professores e

estudantes, de pequenas ações de organizações da sociedade civil, de prefeituras e governos estaduais com atividades educacionais voltadas a ações para recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente.

Analisando esses artigos, ambos autores traçam um percurso em comum, o processo histórico de emergência e evolução da EA no cenário mundial, enfatizando os eventos internacionais que contribuíram na construção dos marcos legais da EA no Brasil (Quadro 2).

Quadro 2. Avanços e marcos legais da EA no mundo e Brasil

Marcos legais da EA no mundo	Ano	Marcos legais da EA no Brasil
Impactos da 2ª Guerra Mundial, surgimento do ecologismo	1960	Movimentos de contracultura
	1964	Golpe militar
Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra) 1ª vez usada a expressão “Educação Ambiental”	1965	
Internacionalização da Educação Ambiental	1970	
Clube de Roma, formado por 30 especialistas de vários países, publicou o relatório “Os Limites do Crescimento”. 1º Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (113 nações) que recomendava a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)	1972	A delegação brasileira liderou países periféricos na defesa do crescimento industrial a qualquer custo.
	1973	- Criação do 1º órgão nacional de meio ambiente, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). - Na mesma década acontecia movimentos ecologistas no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro. - Criação do primeiro curso de pós-graduação em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, seguida pelas Universidades do Amazonas, Brasília, Campinas, São Paulo e São José dos Campos (FIACCONE et al., 2015).
Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) promoveu o Encontro Internacional em Educação Ambiental, em Belgrado	1975	
Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental, realizada em Tbilisi (antiga União Soviética)	1977	O Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos universitários de Engenharia (BRIAL, 1998).
Revelou o fracasso do modelo desenvolvimentista na solução dos problemas globais	1980	No cenário político brasileiro é o fim do regime autoritário e o início da redemocratização.

	1981	Foi instituído o primeiro marco legal na proteção do meio ambiente no Brasil, a Lei nº 6.938 que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).
A ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	1983	Chegou ao ensino superior com os cinco Seminários Universidade e Meio Ambiente, realizados pela SEMA em Brasília, nos anos de 1986, 1987, 1988, 1990 e 1992. (BRASIL, 1998).
	1985	Se materializou a redemocratização com a eleição indireta de um presidente civil.
- UNESCO/PNUMA realizou o Congresso Internacional sobre Educação e Formação relativas ao Meio Ambiente, em Moscou (Rússia). - O documento final Estratégia Internacional de Ação em Matéria de Educação e Formação Ambiental para o Decênio de 1990. - Relatório Nosso Futuro Comum	1987	
	1988	- Promulgação da Constituição Federal, no capítulo VI, dedicado ao Meio Ambiente, a Carta Magna ratificou a determinação da PNMA. - Realização do 1º Congresso Brasileiro de Educação Ambiental, no Rio Grande do Sul, e o 4º Fórum de Educação Ambiental, promovido pela Universidade de São Paulo (USP) (FIACCONE et al., 2015).
	1989	Para viabilizar a execução da PNMA integrada à gestão ambiental no país, foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)
	1990	- A consolidação da educação ambiental.
- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro (Brasil). - Paralela ao CNUMAD acontecia o Fórum das ONGs e Movimentos Sociais. - Neste evento foi elaborado o Tratado de Educação Ambiental para a Responsabilidade Social e as Sociedades Sustentáveis, marco referencial para a orientação ética e política no campo da educação ambiental.	1992	Criação do Ministério do Meio Ambiente, objetivando formular a Política de Meio Ambiente.
	1993	O Ibama contribuiu para a institucionalização da EA no país por meio da criação dos Núcleos de Educação Ambiental (NEA).
	1994	Institucionalização das políticas públicas de educação ambiental foi a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA).
	1996	- A educação ambiental foi incluída no Plano Plurianual (PPA), do Governo Federal (1996-1999). -Iniciou o processo de construção da

		Agenda 21 brasileira, sob a coordenação da Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional (CPDS).
- Conferência Internacional sobre Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, em Thessaloniki (Grécia)	1997	I Conferência Nacional de Educação Ambiental. - O documento final, Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, foi apresentado na Conferência de Thessaloniki. - Iniciativa concreta de inserção da EA no currículo começou com o Ensino Fundamental, com a inclusão do tema transversal “meio ambiente” nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).
	1999	- A criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) a primeira na América Latina. - Foi instituída pela Lei nº 9.795/1999.
- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também denominada Cúpula Mundial do Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10, em Johannesburgo (África do Sul). -Agenda 21. - Desse evento resultaram uma Declaração Política e um Plano de Implementação.	2002	-Efetivada a Lei nº 9.795/1999.
	2003	- A Agenda 21 brasileira entrou na fase de implementação pela CPDS e foi elevada à condição de Programa do Plano Plurianual do governo federal (PPA 2004-2007). - Foi instituído o Órgão Gestor da PNEA. - Implementação da política de Educação Ambiental no Brasil com a criação das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEA) em cada estado brasileiro. - O MEC e o MMA realizaram a I Conferência Nacional do Meio Ambiente (CNMA), nas versões adulto e infante-juvenil. - I Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente (CNIJMA).
	2004	- O MEC elegeu o Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas como eixo político para institucionalizar a educação ambiental nas unidades escolares. - EA passou “a fazer parte das orientações curriculares do ensino médio e dos módulos de Educação a Distância na Educação de Jovens e Adultos (EJA).
Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014)	2005	

	2010	Conferência Internacional Infanto-Juvenil (CONFIT) com o tema “Vamos Cuidar do Planeta”.
- Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), no Rio de Janeiro/Brasil. - Paralela a Rio+20 acontecia a Cúpula dos Povos, maior evento da sociedade civil global, que reuniu cerca de 21.111 pessoas com o objetivo de discutir as causas e possíveis soluções da crise socioambiental. Resultando ao final do evento o documento “O Futuro que Queremos”.	2012	Aprovação da Resolução Nº 02, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA).
Atendendo ao mandato da Rio+20, a ONU lançou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável na Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, em Nova York, a qual foi adotada por 193 países. - O acompanhamento da implementação e a revisão dos ODS, no âmbito da ONU, estão sob a responsabilidade do <i>High-Level Political Forum</i> .	2015	- A governança para a implementação dos ODS ficou a cargo da Comissão Nacional para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (CNODS). - Um ano depois, CNODS publicou o Plano de Ação 2017-2019, o qual previa a adequação das metas e dos indicadores globais dos ODS à realidade brasileira.
	2016	Foi criado o Comitê Intersectorial Permanente de Educação Ambiental (CIPEA), com a atribuição de fortalecer, articular e integrar as ações de Educação Ambiental do órgão (IBAMA, 2018).
	2018	Aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), provocou calorosos debates por parte de educadores, pesquisadores e militantes que questionavam a perda de espaço da educação ambiental no currículo da Educação Básica.

Fonte: BARBOSA, M.S. (2022)

A preocupação com o meio ambiente surge no Brasil através dos movimentos conhecidos como contracultura em paralelo acontecia algo que atingia o mundo todo, a segunda guerra mundial. Ações que alteraram o curso da história e influenciaram nas ações dos governantes do país, no Brasil o primeiro desafio surge com o golpe militar em 1964.

Uma vez que durante o governo militar houve o projeto de ocupação e colonização da Amazônia com a abertura das BR- 230 e BR- 319 que interligava a região norte ao restante do país, contudo esse projeto faraônico, ocasionou impactos ambientais na região que afetaram todo o país, como percebe-se até os dias atuais (HOLMER, 2020; SILVA et. al., 2021).

No ano de 1965 acontecia a Conferência de Educação da Universidade de Keele (Inglaterra), na qual seria usada pela primeira vez o termo Educação Ambiental, entretanto, o Brasil ainda estava sob domínio do governo militar, e ainda não crescia

nessa questão, somente cinco anos após essa conquista, em 1970 aconteceu a Internacionalização da EA.

Assim, iniciava os primeiros avanços da EA no mundo com a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (113 nações) que recomendava a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em paralelo o Brasil dava um passo para trás, pois a delegação brasileira liderava países periféricos na defesa do crescimento industrial a qualquer custo (HOLMER, 2020).

Nesse contexto, o processo de globalização sendo iniciado, o Brasil aumentou sua produção, e conseqüentemente os danos ambientais cresceram, afetando a atmosfera, rios e oceanos, cresceu o número de áreas desmatadas, queimadas e exploração dos recursos da natureza.

Estas ações buscaram primeiramente algumas medidas urgentes, e mobilizava pequenas ações da sociedade civil, com manifestações isoladas, promovendo atividades educacionais voltadas a ações para recuperação, conservação e manutenção do meio ambiente.

Com isso, a sensibilidade com o meio ambiente aumentou nos anos 80, pois a mídia (meios de comunicação eletrônicos, livros, jornais, revistas, etc.) fizeram com que se encarregasse de divulgar a importância e a concretização da sociedade em proteger e conservar o meio ambiente desenvolvendo uma compreensão dos problemas ambientais ocorridos naquele período.

Por conseguinte, a EA vem ganhando mais força com a Conferência Rio 9e, esse encontro, segundo Cuba (2010), reconhece a EA como um pilar essencial na construção de uma sociedade sustentável, mais justa, inclusiva, desenvolvida, humanista e democrática por direito, sendo um processo de aprendizagem interdisciplinar permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida.

As principais referências legais para a construção de um sistema nacional de educação ambiental são os artigos 23, 205 e inciso VI do artigo 225 da Constituição Federal de 1988; que estabeleceu a necessidade de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A EA, à procura de suas bases epistemológicas, sustenta-se em conhecimento aberto, dialógico e reflexivo, vinculado à prática social, que, por meio

de uma articulação complexa, busca ir além da disciplinaridade imposta na divisão do conhecimento por áreas fechadas.

Quanto as perspectivas da EA, Carvalho; Tomazello; Oliveira (2009) conduziram uma investigação com o objetivo de identificar as tendências e perspectivas na produção da pesquisa em EA no Brasil. Os autores destacam o aumento quantitativo de pesquisas em EA nos últimos dez anos anteriores à publicação do artigo.

Observaram também uma expressiva concentração geográfica da produção científica em EA nas regiões sudeste e sul do Brasil, além de uma estreita ligação entre EA e programas de pós-graduação. Conforme os pesquisadores as regiões Sudeste e Sul do Brasil concentram 86% da produção de conhecimentos em EA na pós-graduação, sendo 54,5% na região Sudeste e 31,9% na região Sul (CARVALHO; TOMAZELLO; OLIVEIRA, 2009).

A EA deve ser preferencialmente organizada em modalidades coletivas e contextualizadas de práticas pedagógicas, afastando-se do referencial de aprendizagem individual adotado por abordagens educativas convencionais. Outra tendência futura para a EA é a diversificação das populações e comunidades em suas pesquisas, de modo que não se limitem apenas a educadores, estudantes e gestores da educação.

Através das análises recolhidas encontramos evidências de que há uma ação persistente tanto na institucionalização da EA como no engajamento de pessoas no campo de atuação durante o período analisado.

Em 1997, durante a 1ª Conferência de EA, realizada em Brasília, foi produzido o documento Carta de Brasília para a EA. No mesmo ano, aconteceu em Guarapari (ES), o primeiro dos Fóruns Brasileiros de Educação Ambiental, realizado pela REBEA (OTERO; NEIMAN, 2015).

Em relação às políticas de meio ambiente começa a ocorrer a realização de projetos e programas voltados aos municípios e suas articulações regionais, como os consórcios e comitês de bacia hidrográfica.

As futuras perspectivas internacionais da pesquisa em EA destacam a dimensão coletiva e comunitária do aprendizado e de sua interface com o contexto socioambiental (ARDOIN; CLARCK; KELSIN, 2013). Nesta direção, a EA deve ser preferencialmente organizada em modalidades coletivas e contextualizadas de práticas pedagógicas, afastando-se do referencial de aprendizagem individual

adotado por abordagens educativas convencionais. Outra perspectiva futura para a EA é a diversificação das populações e comunidades em suas pesquisas, de modo que não se limitem apenas a educadores, estudantes e gestores da educação.

Perspectivas também podem ser identificados na área da responsabilidade socioambiental das empresas (não se trata especificamente de EA, mas tem ligações diretas com essa temática), como a adoção dos relatórios anuais sobre sustentabilidade, os estudos de impacto ambiental e a própria evolução tecnológica.

A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental está a cargo do Órgão Gestor (OG), dirigido pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, tendo como referencial o documento ProNEA. Neste contexto um grande desafio para o campo da EA é manter dia a dia o diálogo entre as Secretarias de Educação e de Meio Ambiente.

A EA impõe muitos desafios, o da complexidade e o das relações entre os fatores econômicos, ecológicos, socioculturais, geográficos e políticos. E o tempo todo, o campo de atuação dos educadores expõe estas contradições das sociedades, mas com um grande potencial para promover as mudanças socioambientais, com significativo horizonte de possibilidades.

O Brasil é ainda hoje, apesar de tanto estrago que foi feito, detentor de um rico e diverso patrimônio ambiental que precisa ser cuidado e ampliado (PROFICE, 2016). Nesta direção, cabe à EA fomentar uma educação política-cidadã nas instituições de ensino, envolvendo estudantes, docentes e funcionários na discussão e resolução de problemas ambientais locais e imediatos, mas também a compreensão de seu vínculo com uma rede mais ampla de disputas de poder socioeconômico.

A EA nas escolas, institutos e universidades deve estar sempre em interação com as comunidades e movimento sociais extramuros que se envolvem com questões ambientais. Especialmente as universidades devem assumir seu papel de vanguarda científica e produtora de conhecimento, instigando a reflexão crítica acerca dos problemas ambientais e de suas implicações políticas e socioeconômicas e preparando as atuais e futuras gerações de docentes e profissionais para protagonizarem uma EA plena, contínua e democrática.

Conclusão

Buscou-se trazer ao debate a reflexão sobre como se constituiu o campo da EA em seu percurso no Brasil, sobre a influência das Conferências e ações que

aconteceram ao longo dos anos, a partir dos autores referenciados, dos especialistas pesquisados e das leituras realizadas. Entende-se que os elementos apresentados sinalizam avanços, o campo vem se aprofundando qualitativamente, de modo diverso e rico.

Por se tratar de um processo a longo prazo e constante, a EA está em curso, enfrenta desafios, e deve abordar questões emergentes com relação à segurança climática, acidentes ambientais, entre outros. Contudo, é preciso considerar a urgência de internalizar a consciência desenvolvida e transformá-la em mudança de fato. No entanto, é bem verdade que o percurso percorrido ainda é pouco tempo para que as mudanças culturais e transformadoras da sociedade estejam plenamente implantadas.

Acredita-se que a EA vem influenciando o pensamento cotidiano da sociedade, e deve seguir adiante a tarefa mais difícil dos educadores ambientais, sua própria superação enquanto agente transformador da sociedade.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

Referências

ARDOIN, N.M.; CLARCK, C.; KELSIN, E. An exploration of future trends in environmental education research. **Environmental Education Research**, v.19, n.4, p.499-520, 2013.

BOVO, M.C. Desenvolvimento da educação ambiental na vida escolar: avanços e desafios. **Revista Urutúgua – revista acadêmica multidisciplinar**, n.13, p.1-15, 2007.

BRANCO, E.P.; ROYER, M.R.; BRANCO, A.B.G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v.29, n.1, p.185-203, 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília; 1998.

CARVALHO, I.C.M. Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental/Conceitos para se fazer educação ambiental. **Cadernos de educação ambiental**, v.2, p.101, 1998.

CARVALHO, L.M.; TOMAZELLO, M.G.C.; OLIVEIRA, H.T. Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. **Cadernos CEDES**, v.29, n.77, p.13-27, 2009.

CHAWLA, L.; CUSHING, D.F. Education for strategical environmental behavior. **Environmental Education Research**, v.13, n.4, p.437-452, 2007.

CLARO, P.C.G.; FARIAS, M.R.D. Educação Ambiental Crítica: um estudo sobre as práticas educativas ambientais das escolas municipais de Porto Velho. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6, 2019, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: Avaliação: Processos e Políticas, 2019, p.1-18.

DIMAS, M.S.; NOVAES, A.M.P.; AVELAR, K.E.S. O Ensino da Educação Ambiental: desafios e perspectivas. **Revista brasileira de educação ambiental**, v.16, n.2, p.501-512, 2021.

EFFTING, T.R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. 2007. 90 f. Monografia (Pós-Graduação em “Latu Sensu” Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2007.

FENNER, R. O Desafio da Educação ambiental no contexto escolar. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v.1, n.1, p.1-27, 2015.

FONSECA, J.R.B.; MENDES, A.B. Educação Ambiental: uma compreensão analítico-discursiva. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n.5, p.71-82, 2013.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E.; LORENZETTI, L. Investigação em Educação Ambiental na América Latina: mapeando tendências. **Educação em Revista - UFMG**, v.25, n.3, p. 191-211, 2009.

HOLMER, S.Aa. **Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo**. Salvador: UFBA, Instituto de Biologia; Superintendência de Educação a Distância, 67 p., 2020.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, s/v., n.118, p.189-205, 2003.

JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.233-250, 2005.

KALIKOSKI, D.; NETO, J.D.; THÉ, A.P.G.; RUFFINO, M.L.; FILHO, S.M. **Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir**. Brasília: Ibama, 2009.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: Educação Ambiental e reprodução social. In: Loureiro, C.F.B.; Layrargues, P.P.; Castro, R.C. De (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6, 2011, Ribeirão Preto. **Anais**. Ribeirão Preto: A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil, 2011, p. 1-15.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. Porto Alegre: Cortez, 2003.

LIMA, G.F.C. Desenvolvimento, Ética e Educação Ambiental: problematizando a crise ética e as oportunidades de renovação. **Política & Trabalho**, n.25, p.135-164, 2006.

LIMA, G.F.C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, v.35, n.1, p.145-163, 2009.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 64 p., 2002.

MARÇAL, M.P.V. **Educação ambiental e representações sociais de Meio Ambiente: uma análise da prática pedagógica no Ensino Fundamental em Patos de Minas – MG (2003 – 2004)**. 2005. 237 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2005.

MATOS, M.C.F.G. **Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. 2009. 124 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação, UFRJ/Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 2009.

MELLO, S.S.; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 248 p., 2007.

MININNI-MEDINA, N. **Educação Ambiental: curso básico à distância: Educação e a Educação Ambiental I**. 2 Ed. v.5, Brasília: MMA, 2001.

OTERO, P.B.G.; NEIMAN, Z. Avanços e Desafios da Educação Ambiental brasileira entre a Rio92 e a Rio+20. **Revista brasileira de educação ambiental**, v.10, n.1, p.20-41, 2015.

PEREIRA, F.A. Educação ambiental e interdisciplinaridade: avanços e retrocessos. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v.5, n.2, p.575-594, 2014.

PETARNELLA, L.; SILVEIRA, A.; MACHADO, N.S. Educação Ambiental e Ensino de Sustentabilidade: Reflexões no Contexto da Administração. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v.6, n.1.p.1-12, 2017.

PINHO, C.R.O. **Educação ambiental no âmbito escolar: práticas e desafios sob o olhar docente**. 2014. 46p. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

PROFICE, C.C. Educação Ambiental: dilemas e desafios no cenário acadêmico brasileiro. **REDE – Revista Eletrônica do PRODEMA**, v.10, n.1, p.22-37, 2016.

RAYMUNDO, M.H.A.; BIASOLI, S.; BRANCO, E.A.; SORRENTINO, M. (Org.). **Avaliação e monitoramento de políticas públicas de educação ambiental no Brasil: transição para sociedades sustentáveis**, Piracicaba: MH-Ambiente Natural, 480 p., 2019.

ROCHA, M.F.; KLANOVICTZ, J. História e Educação Ambiental: abordagens, problemas e perspectiva. **Revista o professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, v.1, s/n, p.2-18, 2012.

SANTOS, A. **Educação Ambiental: um desafio na formação de novos cidadãos**. 2011. 23 f. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.317-322, 2005.

SILVA, F.D. **Histórico, classificação e análise de Centros de Educação Ambiental no Brasil**. 2004. 194 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

SILVA, R.G.C.; SILVA, V.V.; MELLO-THÉRY, N.A.; LIMA, L.A.P. Nova fronteira de expansão e áreas protegidas no estado do Amazonas. **Mercator**, v.20, s/n, p.1-13, 2021.

SOBRAL, M.M.; GUIMARÃES, M.; ARROZ, A.M. Educação Ambiental e outros modos de vida. **Revista Trabalho necessário**, v.20, n.43, p.1-24, 2022.

VASCONCELOS, L.G.C. **Desafio lixo zero: gestão de resíduos sólidos como oportunidade de Educação Ambiental e governança no colégio de aplicação da UFSC**. 2015. 140 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.

4. CAPÍTULO II – O CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMAZONAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Resumo

A preocupação de cientistas, educadores, filósofos, poetas e observadores quanto ao afastamento do homem em relação a natureza vem de muitos séculos. Nesse sentido, este trabalho objetivou analisar o contexto histórico da Educação Ambiental no Amazonas no período de 2008 a 2021, através de uma revisão bibliográfica traçando os pontos relevantes nesse processo, que contribuíram no fortalecimento da EA nos últimos anos. Para a coleta de dados foram utilizadas as bases de dados SCIELO, Google acadêmico, Google Scholar, Capes e Plataforma Sucupira, não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, para coleta de dados reuniu-se informações fornecidas e divulgadas sem considerar o período de publicação. Foram encontradas em média de 43 obras científicas entre artigos, dissertações e teses, das quais apenas 20 foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Destas obras, todas estavam publicadas em língua portuguesa. No que se refere a uma Educação Ambiental no Amazonas é urgente a necessidade de que ela seja participativa, transformadora e emancipatória, em busca da transição da consciência ingênua à consciência crítica. E para que ocorra a práxis (reflexão-ação), os temas geradores, propostos por Freire, podem ir ao encontro do enfrentamento da dicotomia sociedade/cultura e natureza e, neste sentido, efetivar os atributos da EA em uma perspectiva Crítico-Transformadora.

Palavras-chave: Conhecimento local, Diálogos, Natureza.

Abstract

The concern of scientists, educators, philosophers, poets and observers regarding man's separation from nature goes back many centuries. In this sense, this work aimed to analyze the historical context of Environmental Education in Amazonas from 2008 to 2021, through a bibliographic review outlining the relevant points in this process, which contributed to strengthening EA in recent years. For data collection, the databases SCIELO, Google Scholar, Google Scholar, Capes and Plataforma Sucupira were used. Language was not limited in an attempt to obtain a relevant amount of theoretical reference. For data collection, information provided and disseminated without consider the publication period. An average of 43 scientific works were found, including articles, dissertations and theses, of which only 20 were selected according to the inclusion and exclusion criteria. Of these works, all were published in

Portuguese. With regard to Environmental Education in Amazonas, there is an urgent need for it to be participatory, transformative and emancipatory, in search of the transition from naive consciousness to critical consciousness. And for praxis (reflection-action) to occur, the generating themes, proposed by Freire, can meet the confrontation of the society/culture and nature dichotomy and, in this sense, implement the attributes of EA in a Critical-Transformative perspective.

Keywords: Local knowledge, Dialogues, Nature

Introdução

A questão ambiental demorou muito tempo até alcançar visibilidade no cenário mundial, pois o meio ambiente era visto como uma temática menos relevante perante os problemas sociais, culturais e econômicos. E no Brasil, a análise pode ser mais profunda, pois da colonização herdamos alguns pré-conceitos como a concepção de que a floresta é “mato” e deve ser desmatado para dar passagem a civilização (RUFINO; CRISPIM, 2015). E ainda, a concepção do índio como indivíduos incivilizados e incultos porque viviam na floresta (GADOTTI, 2013).

Foram abordados contextos teóricos sobre a Educação Ambiental (EA) no Amazonas, compreendendo-os como paradigmas educacionais emergentes que podem ajudar a conscientizar a população em torno de problemas ambientais referentes ao desenvolvimento sustentável da região e apontando o contexto histórico nesse processo. Destacando as mudanças que, estão sendo tomada para garantir a sustentabilidade e biodiversidade do ecossistema natural do ambiente e garantindo a proteção das culturas, dos povos tradicionais, ribeirinhos enfatizando as preocupações com desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, meio ambiente e educação ambiental.

O estado do Amazonas é um dos terrenos privilegiados das grandes discussões ambientais, possuindo em seu território 97% de floresta nativa preservada e uma população de 2.813.085 habitantes, distribuída em 62 municípios” (BRASIL, 2010). E com o avanço da fronteira agrícola em alguns municípios da região sul do estado, o aumento da pressão sobre o ambiente natural é constante preocupação com o uso dos recursos naturais da floresta, assim o tema sustentabilidade na Amazônia tem constantemente sido discutido.

Neste contexto, o estado do Amazonas, precisa investir financeiramente para formar profissionais compromissados com o desenvolvimento social do país. Este

compromisso inicial nos leva a questionar até que ponto o produto intelectual da pesquisa e da pós-graduação no Amazonas está contribuindo para a redução das desigualdades sociais, para a melhoria da qualidade de vida da população e para o desenvolvimento socioeconômico do país, além dos demais setores públicos da sociedade.

Sendo assim, objetivou-se analisar o contexto histórico da Educação Ambiental no Amazonas, através de uma revisão bibliográfica traçando os pontos relevantes nesse processo, que contribuíram no fortalecimento da EA nos últimos 13 anos.

Metodologia

Este estudo constitui em uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito do Contexto Histórico da Educação Ambiental no Amazonas e utilizou para a pesquisa as bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Google acadêmico, Google Scholar, Capes e Plataforma Sucupira. Foi definido como critério de inclusão: artigos, dissertações e teses publicados sobre pesquisas relacionadas a Educação Ambiental no Amazonas com publicações do período de 2008 a 2021.

Foram incluídos neste estudo artigos que apresentassem descritores no resumo como: Educação Ambiental (EA), Contexto Histórico, Amazonas, Região Norte, ensino, Escolas e variantes em inglês. Para as pesquisas nas bases Google acadêmico e Scielo, não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, contudo, foi detectado que as publicações em português eram as que mais continham informações relevantes ao estudo.

Por se tratar do percurso histórico da EA no Amazonas, não foi delimitado data para os descritores no ato da busca, pois como se trata de uma análise do contexto histórico, e como a temática ainda não avançou tanto na região, resultando em escassez de estudos na região, colocar uma data delimitaria na coleta, dessa forma tem-se um leque de dados para análise. Como critério de exclusão, artigos que não eram relacionados ao estado do Amazonas, e não abordavam a Educação Ambiental foram descartados.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, foram seguidos, nessa ordem, os seguintes passos: leitura exploratória; leitura seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica e análise dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e escrita do artigo.

A revisão bibliográfica vai auxiliar na elaboração de análises, apontando as perspectivas do estudo em questão, consolidando as informações com o material coletado e auxiliando na compreensão do contexto atual da Educação Ambiental no Amazonas.

Por ser um artigo de revisão de caráter bibliográfico, esse tipo de investigação é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa da pesquisa analisada.

A análise conduziu a encontrar trabalhos que sinalizam uma possibilidade de estudos no enfoque crítico de educação, uma possibilidade de pensar uma pesquisa preocupada com a equidade e a justiça. Assim, optou-se por levantar sinais que pudessem apontar o despontar de uma nova pesquisa, de uma abordagem com traços de senso comum e de concepção unitária e coerente.

Resultados e Discussão

Foram encontradas em média de 43 obras científicas entre artigos, dissertações e teses, das quais apenas 20 foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Destas obras, todas estavam publicadas em língua portuguesa, disso traçou uma ordem cronológica de acordo com a data de publicação das obras, para iniciar a análise do contexto histórico (Quadro 1).

Quadro 1. Obras publicadas sobre Educação Ambiental no Amazonas

Ano de Publicação	Título	Periódico/Obra	Autor (a/es/as)
2008	Educação Ambiental no Amazonas: A produção discente nos Programas de Pós-Graduação e as possibilidades da pesquisa no enfoque crítico-emancipatório	Artigo publicado na 31ª Reunião Anual da ANPEd - Caxambu	Vitangelo Plantamura
2009	Informática na Educação e o Ensino de Ciências Naturais: Contribuições para a Educação Ambiental no Contexto Amazônico	Dissertação	Rosa Eulália Vital da Silva
2012	Agente Ambiental Voluntário: novos atores da educação ambiental nas unidades de conservação no Estado do Amazonas	Artigo publicado no Portal EcoDebate: Índice da edição nº 1.645	Kelly Souza; Regina Cerdeira; Márcio Bentes
2015	A Educação Ambiental no contexto de uma Escola de Educação de Jovens e Adultos: Alternativas metodológicas para a geração de Saberes Ambientais	Artigo publicado Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM	Francisco Claudemir de Oliveira; Janari Rui Negreiros da Silva
2015	A Influência Cultural na Prática da Educação Ambiental em duas Escolas Estaduais do Amazonas	Artigo publicado na Revista Monografias Ambientais	Rafaela Gonçalves de Lemos; Cibele Rosa Gracioli

2015	Breve resgate Histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo	Artigo publicado no VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental – IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais	Bianca Rufino; Cristina Crispim
2015	Aspectos conceituais, históricos e legais da educação para o desenvolvimento sustentável na Amazônia	Artigo publicado na Revista Eletrônica Mutações	Josenildo Santos de Souza; Camilo Torres Sanchez; Germán Palácio Castanheda
2016	Contribuições da teoria Freireana para a práxis em Educação Ambiental crítica na Amazônia	Artigo publicado nos Anais do I Fórum de Leituras Paulo Freire da Região Norte: Educação Popular em debate	Leandro dos Santos; Odete Sossai; Rildo Nedson Mota de Sousa
2016	Educação Ambiental em Escolas municipais de Manaus/AM	Artigo publicado na Revista Amazônida	Valéria Augusta C. de M. Weigel; Ana Rafaela Gonçalves Ferreira
2017	A Prática do Desporto Orientação: Uma Proposta Metodológica para a Educação Ambiental no Ensino Médio	Artigo publicado	Dilson Gomes Nascimento; Reginaldo Luiz Fernandes de Souza
2018	A Temática Ambiental em Escolas Públicas no Amazonas: Análise a partir de projetos desenvolvidos no âmbito do Programa Ciência Na Escola – PCE	Artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Ambiental	Karina de Oliveira Milhomem; Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão
2018	A Educação Ambiental nas Escolas de Educação Básica e Tecnológica na Região Metropolitana do Rio Negro/Solimões - Amazonas- Brasil: Análise e Perspectivas	Tese	André Vilhena de Oliveira
2019	A Educação Ambiental e Gestão Participativa Democrática como Instrumentos de Governança Socioambiental em Unidades de Conservação (Uc) no estado do Amazonas (AM)	Artigo publicado na Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo	Ulisses Arjan Cruz dos Santos; Lídia de Abreu Carvalho Frota
2019	Concepção da Educação Ambiental na escola pública em, Atalaia do Norte-AM	Artigo publicado na Revista Multidisciplinar em Educação	Bárbara Gabriela Lima Pinto; Tales Vinícius Marinho de Araújo; Renato Abreu Lima
2020	Concepções de Educação Ambiental no ensino de Ecologia em atenção às estratégias de ensino: uma revisão bibliográfica	Artigo publicado na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	Eloisa Antunes Maciel; Rosangela Inês Matos Uhmman
2020	Educação Ambiental na Amazônia: Uma Experiência Interdisciplinar	Dissertação	Cilene Maria Melado Alvim Ribeiro
2021	Educação Ambiental na Prática de professoras do Ensino Fundamental I (Humaitá, Amazonas, Brasil)	Dissertação	Annanda Rayane Santos de Azevedo
2021	Caixa da Natureza: Uma proposta para Educação Ambiental em espaços não-formais	Artigo publicado Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática	Ercilene do Nascimento Silva de Oliveira; Sammya Danielle Florencio dos Santos; Fabrícia

			Souza da Silva; Augusto Fachín Terán
2022	Educação Ambiental nas Escolas como um instrumento para a preservação da Amazônia	Artigo publicado na Revista de Educação Ambiental	Wander de Jesus Barboza Duarte
Sem data	Educação Ambiental como Política Pública contributiva para o Desenvolvimento Sustentável no Amazonas	Artigo publicado	Adriana Oliveira de Azevedo

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

Sobre a Educação Ambiental (EA), podemos destacar a Lei nº 9.795 de 27.04.1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Seu artigo 1º dispõe: Educação Ambiental são 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 (BRASIL, 1999).

Essa preocupação com a existência sadia das atuais e futuras gerações é parte essencial do conceito de desenvolvimento sustentável. Essas ideias foram concebidas em 1972, na I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972, sob a forma de Ecodesenvolvimento, porém suas bases foram estabelecidas no relatório Brundtland, de 1987, formulado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), chefiada por Gro Harlem Brundtland, primeira-ministra da Noruega.

A EA surgiu como resposta às necessidades que não estavam sendo completamente correspondidas pela educação formal. Em outras palavras, a educação deveria incluir valores, capacidades, conhecimentos, responsabilidades e aspectos que promovam o progresso das relações éticas entre as pessoas, seres vivos e a vida no planeta (MEDEIROS et al., 2011).

Plantamura (2008) realizou uma revisão bibliográfica do período de 1987-2006, no qual destaca a produção discente nos Programas de Pós-Graduação e as possibilidades da pesquisa no enfoque crítico-emancipatório, enfatizando as preocupações com desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, meio ambiente e Educação Ambiental.

Os resultados apresentados fizeram parte de um projeto maior destinado a elaborar uma proposta teórico-metodológica de avaliação da pesquisa no Amazonas com base no conceito de sustentabilidade alicerçado na pedagogia crítica. Visando

destacar o processo civilizatório, a justiça social, qualidade de vida, ruptura com o atual modelo de desenvolvimento representando metas com as quais a pesquisa deve assumir compromissos.

É necessário ambientalizar a educação, a EA é muito mais que tema transversal ou conjunto de esforços interdisciplinares; essa envolve uma função social primordial, “aportar à construção de uma sociedade sustentável e à medida humana” (JACOBI, 2004, p. 10). Os rumos que o autor aponta para a educação ambiental seguem as trilhas da complexidade de Leff (2001), com um saber ambiental que supere a racionalidade técnico-científica (JACOBI, 2005).

Considerando as bases de dados consultadas, é possível verificar que entre os anos de 2010 até 2022, há estudos relacionadas à EA e biodiversidade no Amazonas. A frequência dessas publicações aumenta a partir de 2015 e parecem se manter regulares até o fim do período considerado (BARBOSA; LIMA; LIMA, 2023). É possível que esses resultados estejam associados à preocupação dos pesquisadores com as questões relacionadas à biodiversidade e com o aumento do número de programas de pós-graduação no estado (Tabela 1).

Tabela 1. Produção discente no período 1987-2006 por instituição, de acordo com as temáticas Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável – DS, Meio Ambiente – MA e Educação Ambiental EA. T/D – Teses e Dissertações, Abs – Frequência absoluta, % Frequência relativa.

Curso	Instituição	Total de Teses/Dissertações 1987 – 2006 (A)		Sustentabilidade Abs.	Desenvolvimento Sustentável Abs.	Meio Ambiente Abs.	Educação Ambiental Abs.	Total das 4 tem (B)	
		Abs.	%					Abs.	%
Mestrado	INPA	1566	48.5	12	20	43	01	76	22.2
	UFAM	1060	32.8	42	49	90	25	206	59
	UEA	101	3.2	02	04	24	03	33	9.6
Doutorado	INPA	480	14.8	05	05	18	01	29	8.6
	UFAM	24	0.7	-	-	01	01	02	0.6
	UEA	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		3231	100	61	78	172	31	342	100

FONTE: Adaptada do Plantamura (2008)

No período de 1987-2006, comprovam a escassa produção nessa área, com apenas 31 trabalhos. As quatro temáticas, juntas, alcançam 10.6% de todas as 3231 teses e dissertações do período. Limitando a análise aos trabalhos relacionados às quatro temáticas escolhidas, Educação Ambiental representa 9% do total de 342 trabalhos. A concentração na UFAM é explicada pela maior quantidade de cursos. A predominância do INPA nos doutorados justifica-se em função da UFAM e UEA terem aprovados tais cursos há menos de quatro anos.

A primeira dissertação em EA emerge em 1999, e de 2000 até 2006, a evolução é lenta e pouco representativa: apenas 0,9% do total de trabalhos no período examinado.

A compreensão do ser humano como presença no mundo define-o mais do que ser adaptável; é um ser transformador que percebe que a adaptação não pode esgotar o estar no mundo.

Os homens, em sua relação com a natureza através de múltiplas atividades, criam a si mesmos, como indivíduos e como sociedade. O processo histórico é processo de humanização. A atividade econômico-produtiva, com a qual o homem transforma e socializa a natureza, só é possível pela atividade político-cultural, com a qual o homem ordena a si mesmo individualmente e como comunidade (PLANTAMURA, 2008).

Nos últimos 19 anos (1987-2006) em que foram realizados os estudos, trabalhos em EA demonstraram que há pouca incidência. Ainda que sem intencionalidade clara nesse sentido, apontam a necessidade de a pesquisa incorporar indicadores de consequências sociais e econômicas aos atuais indicadores de processo e qualidade científica dos resultados.

Silva (2009) apresenta em sua dissertação o paradigma da complexidade e os pressupostos básicos da EA, ressaltando que tudo está em movimento, em constantes fluxos de energia, em processo de mudança, incluindo o pensamento, no que diz respeito a forma e ao conteúdo; assim o conhecimento produzido é comunicado e transformado, tudo está conectado, envolto aos fenômenos do mundo físico. Uma vez que, a era das relações exige inter-relacionamento, interconexão, visão de rede, sistemas integrados, visão de superação da fragmentação do conhecimento para o todo.

É a partir da constatação dessas mútuas trocas no processo educativo e reconhecendo que estas se relacionam com a organização social como um todo, que

a Educação Ambiental é vista como facilitadora de uma interação criativa de um novo tipo de homem, preparado para agir nos contextos complexos, respondendo aos desafios colocados pelo estilo de desenvolvimento dominante, empenhado em construir um novo estilo harmônico entre a sociedade, natureza, ciência e tecnologia, capaz de superar a racionalidade meramente instrumental e economicista, que deu origem às crises ambiental e social (SILVA, 2009).

O que corrobora Medina; Santos (2008, p. 25) ao compreenderem a EA como “incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação.

A questão da EA remonta a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO e realizada em Tbilisi, capital da Geórgia, em 1977. Nessa conferência foram elaboradas recomendações que se converteram numa referência indispensável para aqueles interessados nesse tema. A partir desse evento, outras reuniões foram desenvolvidas procurando refletir sobre a tarefa educativa frente à complexidade da questão ambiental, buscando propostas de ação no campo educacional (PLANTAMURA, 2008).

Estes eventos internacionais demonstram que a questão ambiental está na ordem do dia das discussões, nas assembleias governamentais, e instituições não-governamentais, ONGs, demonstrando o reconhecimento que a mesma é necessária para se alcançar o ideal de sociedades sustentáveis.

Admitindo que as diferentes correntes pedagógicas se sustentam tanto na função social que se atribui ao ensino quanto nas ideias sobre como as aprendizagens se produzem (ZABALA, 1998), ao refletir sobre a Educação Ambiental fica claro o interesse para que esta contribua na construção de uma sociedade democrática, de modo que os indivíduos se envolvam ativamente, de modo individual e coletivo, na solução dos problemas ambientais (DIAS, 1995; PENTEADO, 1997; REIGOTA, 1997).

Souza; Cerdeira; Bentes (2012), apresentam a EA e unidades de conservação, descrevendo estes dois contextos tão diferentes e desafiador, através do Programa Agente Ambiental Voluntário desenvolvido pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) ligado à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas - SDS.

Este Programa tornou-se um momento de ligação entre as comunidades e o órgão gestor das unidades de conservação (CEUC). As autoras citam que os resultados da implantação deste programa nos anos de 2009 e 2010 mostrando a

percepção das comunidades tradicionais no uso dos recursos naturais e ações de educação ambiental.

O grande desafio foi desmistificar os olhares de instituições públicas, organizações não-governamentais, associações comunitárias e demais formas de organização que os agentes promoviam ações de fiscalização nas comunidades (SOUZA; CERDEIRA; BENTES, 2012).

Uma questão levantada foi a seguinte: Qual é a educação ambiental que estamos dialogando com os agentes ambientais voluntários?

“A educação ambiental deve orientar-se para a comunidade, para que ela possa definir quais são os critérios, os problemas e as alternativas, mas sem se esquecer de que dificilmente essa comunidade vive isolada. Ela está no mundo recebendo influências diversas e também influenciando outras comunidades...” (REIGOTA, 2009, p.18.)

Sato (2005) afirma soberba e gula como pecados da EA, e adverte os cuidados ao utilizar a educação ambiental nestes casos da gestão ambiental, e de áreas protegidas, buscando a resolução de todos os problemas. Guimarães (2004) se refere à EA como ação pedagógica que deve acontecer com a prática de todos e todas, tanto no ambiente escolar como também envolvendo diferentes atores.

As escolas e demais grupos têm desenvolvidos projetos onde utilizam como bandeira a conscientização, mas este trabalho dos professores “não tem sido suficiente na diminuição da degradação do ambiente, causada pela sociedade moderna urbano-industrial” (GUIMARÃES, 2004).

Oliveira; Silva (2015), Lemos; Gracioli (2015), Weigel; Ferreira (2016), Nascimento; Souza (2017), Oliveira (2018), Pinto; Araújo; Lima (2019), Maciel; Uhmman (2020), Azevedo (2021), Oliveira et. al., (2021), Duarte (2022) trazem a perspectiva da EA nas escolas públicas, trabalhando a percepção e concepção dos alunos, além dos espaços formais e não- formais.

Esses autores afirmam que as práticas educativas devem apontar para propostas pedagógicas centralizadas na mudança de costumes, valores, atitudes e práticas sociais, desenvolvimento de competências, e participação dos educandos, levando em consideração a sua realidade.

É inegável a transformação de um planeta, a cada dia mais ameaçado pelos riscos socioambientais e seus danos, onde a sua existência e preservação é vital para a continuação da vida humana, a busca por uma nova transversalidade de saberes,

um novo modo de pesquisar, pensar, e elaborar conhecimento, que possibilite integrar teoria e prática pode ser uma possibilidade da EA.

Na qual Duarte (2012) enfatiza que para a realização de tais funções, a EA deveria suscitar uma vinculação mais estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade; focar a análise de tais problemas, através de uma perspectiva interdisciplinar e globalizada, que permita uma compreensão adequada dos problemas ambientais.

Para Muller (2008), a EA num contexto de sociedade pode permitir a compreensão das características complexas do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam os seres vivos, com vistas a utilizar racionalmente os recursos naturais na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro.

Assim, a mesma deve capacitar ao pleno exercício da cidadania, através da formação de uma base conceitual abrangente, técnica e culturalmente capaz de permitir a superação dos obstáculos à utilização sustentada do meio. O desafio da educação é o de criar as bases para a compreensão da realidade.

Nesse sentido, Reigota (2002), nos faz ponderar sobre a necessidade de se desconstruir as representações sociais, a fim de construir novos saberes e, sendo assim, o processo pedagógico no caminho da EA é uma perspectiva a ser considerada em todos os níveis educacionais. “A melhor forma de aprender é combinando, equilibradamente atividades, desafios e informações contextualizadas” (MORAN, 2015, p.17).

Do pensamento do autor, auferimos para a emergência de se fazer um ensino, onde o aprendiz seja o condutor de seu próprio conhecimento. Neste contexto, as metodologias ativas são fundamentais para implantar as práticas de EA, conduzindo o indivíduo à problematização do tema, no contexto social de sua realidade.

Acredita-se que a EA se constitui dentro de uma perspectiva crítica/emancipatória, e se efetiva no contexto dos usos, práticas e saberes existentes e vivenciados pelas culturas locais, assim é preciso reconhecer que os aspectos culturais influenciam diretamente na construção de novas posturas éticas em relação as questões socioambientais.

Historicamente, a Amazônia tem sido convertida em um cenário de fortes tensões ideológicas e políticas, tornando-se, assim, objeto de diversos conflitos de

interesses. Estes conflitos têm gerado impactos ambientais, econômicos, sociais e culturais profundos, especialmente na formação identitária, na construção e socialização de saberes e de representações sociais (ANDRADE, 2017).

Os sinais positivos refletidos nas pesquisas com potencialidade crítico emancipatória necessitam encontrar ressonância nos esforços dos formuladores de políticas públicas do Estado do Amazonas, definindo com clareza rumos de uma ação voltada para uma sustentabilidade democrática e que respeite as peculiaridades dos povos da região.

Dessa forma considera-se que é a partir da reconfiguração da relação homem - natureza que é possível se pensar em novas abordagens da EA na escola, é preciso partir do princípio uma vez que a mudança de postura começa justamente na forma como o indivíduo se relaciona com natureza, para que possa ter consciência da crise ambiental, assumindo um posicionamento crítico e transformador da realidade.

Conclusão

Analisar o contexto histórico da EA no Amazonas foi o objetivo do presente artigo, através disso buscou-se construir um percurso que foi além das informações, mas da EA dialógica descobrindo a visão de mundo das pessoas que vivem dentro de um Amazonas, pouco conhecido por muitos.

Apontar para a inexistência de uma bibliografia local consolidada sobre o tema, é importante para suscitar novos estudos. Em nível nacional, já existe uma vasta publicação com livros, bem como extensas e diversificadas pesquisas, mas as informações são praticadas/ensinadas nas escolas.

Ante ao exposto, a produção científica local pode se realizar, cumprindo um objetivo social mais amplo, estendendo a concepção de meio ambiente, buscando ainda demonstrar, através da pesquisa, a importância de se discutir a EA e a gestão participativa democrática como instrumentos de conservação socioambiental em unidades de conservação no Estado do Amazonas.

E no que se refere a uma Educação Ambiental crítica no Amazonas é urgente a necessidade de que ela seja participativa, transformadora e emancipatória, em busca da transição da consciência ingênua à consciência crítica. E para que ocorra a práxis (reflexão-ação), os temas geradores, propostos por Freire, uma vez que eles “geram” a reflexão e a ação sobre o mundo, e podem gerar novos temas a serem investigados. Indo ao encontro do enfrentamento da dicotomia sociedade/cultura e

natureza e, neste sentido, efetivar os atributos da EA em uma perspectiva Crítico-Transformadora.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

Referências

ANDRADE, F.M.R. Natureza Amazônica e Educação Ambiental: Identidades, saberes docentes e representações sociais. **Revista Científica RUNAE**, v.1, p. 51-70, 2017.

AZEVEDO, A.O. Educação Ambiental como Política Pública contributiva para o Desenvolvimento Sustentável no Amazonas. **Direito e sustentabilidade II**. Florianópolis: CONPEDI, 2014.

AZEVEDO, A.R.S. **Educação Ambiental na Prática de professoras do Ensino Fundamental I (Humaitá, Amazonas, Brasil)**, 2021. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades) – Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Humaitá, Amazonas, 2021.

BARBOSA, M.S.; LIMA, J.P.S.; LIMA, R.A. Contribuições da Educação Ambiental para a biodiversidade no Amazonas: Uma revisão integrativa. **Revista brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.18, n.1, p.194-210, 2023.

BRASIL. **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] República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999.

BRASIL. **Instituto Básico de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de mar. 2022.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1995. 552p.

DUARTE, W.J.B. Educação Ambiental nas Escolas como um instrumento para a preservação da Amazônia. **Revista de Educação Ambiental**, v.21, n.83, p.01-12, 2022.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2013.224p.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.176p.

JACOBI, P. Educação e Meio ambiente: um diálogo em ação. **Reunião Anual da ANPED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Caxambu-MG. 2004.

JACOBI, P. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p.233-250, 2005.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001. 240p.

LEMOS, A.R.G.; GRACIOLI, C.R. A Influência Cultural na Prática da Educação Ambiental em duas Escolas Estaduais do Amazonas. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, Edição especial, p. 01-07, 2015.

MACIEL, E.A.M.; UHMANN, R.I.M. Concepções de Educação Ambiental no ensino de Ecologia em atenção às estratégias de ensino: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.37, n.1, p.109-126, 2020.

MEDEIROS, A.B.; MENDONÇA, M.J.S.L.; SOUSA, G.L.; OLIVEIRA, I.P. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v.4, n.1, p.1-17, 2011.

MEDINA, N.M.; SANTOS, E.C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes, 2008. 296p.

MILHOMEM, K.O.; SIMÃO, M.O.A.R. A Temática Ambiental em Escolas Públicas no Amazonas: Análise a partir de projetos desenvolvidos no âmbito do Programa Ciência Na Escola – PCE. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo v.13, n.3, p.162-176, 2018.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C.A.; MORALES, O.E.T. (Org.) **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.180p. (Mídias Contemporâneas, 2) p. 15-33.

MULLER, J. **Educação ambiental: diretrizes para a prática pedagógica**. Ed. FAMURS. Porto Alegre, 2008.

NASCIMENTO, D.G.; SOUZA, R.L.F.; ANDRADE, F.A.V. A Prática do Desporto Orientação: Uma Proposta Metodológica para a Educação Ambiental no Ensino Médio. **Revista Desarrollo Local Sostenible**, v.7, n.18, p.01-23, 2014.

OLIVEIRA, A.V. **A Educação Ambiental nas Escolas de Educação Básica e Tecnológica na Região Metropolitana do Rio Negro/Solimões – Amazonas-Brasil: Análise e Perspectivas**. 2018. 200 f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação) – Universidade Autônoma de Assunção, Paraguai, 2018.

OLIVEIRA, E.N.S.; SANTOS, S.D.F.; SILVA, F.S.; TERÁN, A.F. Caixa da Natureza: Uma proposta para Educação Ambiental em espaços não-formais. **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v.9, n.1, p.01-24, 2021.

OLIVEIRA, F.C.; SILVA, J.R.N. A Educação Ambiental no contexto de uma Escola de Educação de Jovens e Adultos: Alternativas metodológicas para a geração de Saberes Ambientais. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM**, v.5, p.16-20, 2015.

PENTEADO, H.D. **Meio Ambiente e formação de professores**. São Paulo: Cortez, 1997.

PINTO, B.G.L.; ARAÚJO, T.V.M.; LIMA, R.A. Concepção da Educação Ambiental na escola pública em, Atalaia do Norte – AM. **Revista Multidisciplinar em Educação**, v.6, n.16, p. 69-85, 2019.

PLANTAMURA, V. Educação Ambiental no Amazonas: A produção discente nos Programas de Pós-Graduação e as possibilidades da pesquisa no enfoque crítico-emancipatório. **Anais da 31ª Reunião Anual da ANPEd** – Caxambu, 2008.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1997.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma Educação Ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 2002.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo Brasiliense: Coleção primeiros passos, 2009.

RIBEIRO, C.M.M.A. **Educação Ambiental na Amazônia: Uma Experiência Interdisciplinar**. 2020. 123 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) – Instituto Federal de Educação, Ciência, e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Amazonas, 2020.

RUFINO, B.; CRISPIM, C. Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. **VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental – IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, 2015.

SANTOS, U.A.C.; FROTA, L.A.C. A Educação Ambiental e Gestão Participativa Democrática como Instrumentos de Governança Socioambiental em Unidades de Conservação (Uc) no estado do Amazonas (AM). **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, v.5, n.2, p.97-118, 2019.

SANTOS, L.; SOSSAI, O.; SOUSA, R.N.M. Contribuições da teoria Freireana para a práxis em Educação Ambiental crítica na Amazônia. **Anais do I Fórum de Leituras Paulo Freire da Região Norte: Educação Popular em debate**, p. 01-15.

SATO, M. **Horizontes narrativos de la educación ambiental**. In: Santiago de Compostela: Interea visual: educación en cultura, n.5, 2005.

SILVA, R.E.V. **Informática na Educação e o Ensino de Ciências Naturais: Contribuições para a Educação Ambiental no Contexto Amazônico**. 2009. 158 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 2009.

SOUZA, K.; CERDEIRA, R.; BENTES, M. Agente Ambiental Voluntário: novos atores da educação ambiental nas unidades de conservação no Estado do Amazonas. **Portal EcoDebate**, n. 1.645, 2012.

SOUZA, J.S.; SANCHEZ, C.T.; CASTANHEDA, G.P. Aspectos conceituais, históricos e legais da educação para o desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Revista Eletrônica Mutações**, p. 05-17, 2015.

WEIGEL, V.A.C.M.; FERREIRA, A.R.G. Educação Ambiental em Escolas municipais de Manaus/AM. **Revista Amazônida**, n.2, p.82-99, 2016.

ZABALA, A. **A prática educativa – como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

5. CAPÍTULO III – CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A BIODIVERSIDADE NO AMAZONAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Resumo

A Educação Ambiental e Biodiversidade contribui para fazer emergir diversas reflexões que colocam em destaque as formas de relações sociais e o meio ambiente. Este estudo objetivou analisar as contribuições da Educação Ambiental para a Biodiversidade no Amazonas. Para isso foram analisadas 43 obras científicas entre artigos e dissertações no período de 1992 a 2022, das quais apenas 20 foram selecionadas, por apresentarem os critérios de inclusão referentes a EA, como biodiversidade de acordo com os descritores no resumo como: Educação Ambiental (EA), Biodiversidade, diversidade, ambiental, socioambiental e variantes em inglês, como critério de exclusão, artigos que não eram relacionados a Educação Ambiental e a biodiversidade foram descartados no Amazonas. A conservação da biodiversidade tem sido debatida dentro de vários aspectos, dentre eles o econômico, ecológico e ético, mostrando que a sociedade mudou sua forma de pensar, e a EA tem sido ferramenta fundamental para solucionar tais questões. Percebeu-se que o aumento dos programas de pós-graduação, foi positivo, pois possibilitou mais pesquisas na área.

Palavras-chave: Ecológico; Meio ambiente; Reflexões.

Abstract

Environmental Education and Biodiversity contributes to the emergence of various reflections that highlight forms of social relations and the environment. This study aimed to analyze the contributions of Environmental Education to Biodiversity in Amazonas. For this, 43 scientific works were analyzed, including articles and dissertations from 1992 to 2022, of which only 20 were selected, as they presented the inclusion criteria relating to EA, such as biodiversity, according to the descriptors in the summary such as: Environmental Education (EA), Biodiversity, diversity, environmental, socio-environmental and variants in English, as an exclusion criterion, articles that were not related to Environmental Education and biodiversity were discarded in Amazonas. Biodiversity conservation has been debated within several aspects, including economic, ecological and ethical, showing that society has changed its way of thinking, and EA has been a fundamental tool for resolving such issues. It

was noticed that the increase in postgraduate programs was positive, as it enabled more research in the area.

Keywords: Ecological; Environment; Reflections.

Introdução

O termo biodiversidade é usado para descrever a diversidade de importantes entidades ecológicas que abrangem múltiplas escalas espaciais, de genes a espécies e comunidades (CAIN; BOWMAN; HACKER, 2018). Assim, a biodiversidade pode ser entendida como a variedade de plantas, animais e microrganismos, os genes que eles contêm e os ecossistemas que eles formam (RAWAT; AGARWAL, 2015).

A biodiversidade é um patrimônio importante da humanidade, pois através dela se dá a sinergia ambiental (equilíbrio ambiental). Nos últimos tempos, o homem vem utilizando de forma irresponsável os recursos naturais, desencadeando um desequilíbrio ambiental sem precedentes. A sobrevivência humana está ligada ao bom uso do ecossistema, e dessa forma é necessário incumbir o ser humano como fiel protetor da biodiversidade, visto que o homem não existe sem um ambiente saudável e equilibrado (MORHY et al., 2016).

Estudos apontam que quanto maior a biodiversidade, menor a chance de doenças que estão presentes em animais silvestres chegarem aos seres humanos (IANNI, 2005; BARCELLOS et al., 2009; ALHO, 2012).

Ao longo do processo histórico, houve diferentes visões sobre o bioma Amazônico, o que prejudicou em muito as políticas públicas voltadas ao seu desenvolvimento. Com o crescimento de movimentos ambientalistas em todo o mundo, na década de oitenta, o mundo passou a olhar para a Amazônia e seus problemas.

Neste sentido, a ideia de sua homogeneidade, de riqueza fácil, de grande vazio demográfico, da cultura nativa como atraso, foi sendo substituída por uma visão mais objetiva do seu meio ambiente, mostrando as possibilidades e limites para um desenvolvimento sustentável (KITAMURA, 1994).

O bioma amazônico necessita de cuidados, tais como fortalecer as políticas públicas, ofertar subsídios aos profissionais qualificados, propagar as técnicas e conhecimentos dos povos indígenas e populações tradicionais, proporcionando aos atores sociais, reflexões sobre situações concretas da importância que tem a floresta amazônica no qual detêm a maior biodiversidade do mundo, com espécies da flora,

fauna, microrganismos, e ainda reserva muitos segredos desconhecidos da humanidade.

É nela que se concentram pelos menos 14 mil espécies de plantas superiores, das 33.161 espécies reportadas para o Brasil, sendo que, desse total, 6.772 são espécies de árvores (CARDOSO et al., 2017; ULLOA et al., 2017). Seus rios abrigam 2.400 espécies de peixes reconhecidas pela ciência, o que corresponde a 15% das espécies de água doce descritos em todo o mundo (OBERDORFF et al., 2015) sendo que, apenas para a bacia do Madeira, são mais de 1.000 espécies catalogadas até o ano de 2015 (OHARA et al., 2015).

Vivem na região amazônica 566 espécies (OLIVEIRA; VASCONCELOS; SANTOS, 2017), número este que só tende a crescer à medida que a ciência passa a explorar novas áreas (PIVETTA, 2013) ou aprofunda as pesquisas mesmo em áreas já bem exploradas, como exemplifica uma nova espécie de bromélia recém-descoberta no entorno da grande Manaus (LEME; RIBEIRO; MIRANDA, 2020).

A super exploração da natureza traz crises fatais, dentre elas a perda da biodiversidade, mudanças climáticas, e nada mais atual que a pandemia de COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, já sendo considerada uma das mais grave crises vividas na história. A disseminação de doenças desconhecidas está ligada integralmente a destruição da natureza (SOUZA; ROSA; ANTIQUEIRA, 2020).

Assim tem-se discutido alternativas de usos dos recursos naturais da região amazônica de forma sustentável, e promovido também “um questionamento sobre as formas de ocupação e exploração que o homem tem destinado ao meio ambiente natural e, conseqüentemente, ao ambiente social ou cultural” (CASTRO; SPAZZIANI; SANTOS, 2006, p. 58).

Contudo, o atual cenário de crise ambiental no Amazonas provocado por ações antrópicas na região, não é um tema atual. Naturalistas e biólogos, em diferentes momentos da história, têm culpado as atividades humanas por acelerar, cada vez mais, a perda da biodiversidade e mesmo assim, as sociedades e seus governantes insistem na exploração desenfreada dos recursos naturais. Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) é o caminho ideal com a garantia do desenvolvimento sustentável para disseminar as informações, desenvolver o conhecimento.

Além disso, a educação, além de intencional e dialógica, é teórica, ao exigir que conhecimentos e conceitos sejam produzidos e socializados, e é prática. É

prática, pois o que aprendemos e conhecemos serve em primeiro lugar para possibilitar que atendamos a uma necessidade que temos. Mas não vivemos em uma sociedade igualitária, em que as necessidades podem ser atendidas ou definidas sem a mediação de formas sociais alienadas. Logo, toda ação educativa deve ser direcionada para a construção da igualdade e promoção das diversidades para que possamos satisfazer nossas necessidades sem opressão, discriminação e reprodução da dominação e dos mecanismos de expropriação (LOUREIRO, 2015).

Diferentes autores (BARBER, 2004; CNPA, 2006; MULONGOY; CHAPE, 2004; STEWART, 2006) apontam que ações conservacionistas no âmbito político propõem progressivamente priorizar espaços de consulta e participação cidadã, quanto a aspectos relacionados ao manejo da biodiversidade. Para os autores, essa participação é fundamental para a efetivação de tais ações, porém tais fatos têm sido desafiadores e na prática não ocorrem.

É preciso desconstruir antigos conceitos para poder reconstruir uma sociedade dotada de consciência crítica, capaz de tomar decisões individuais e coletivas a favor do meio ambiente, assegurando então a perpetuação da vida no globo terrestre.

A responsabilidade é de todos, do poder público, do setor empresarial, dos educadores, de cada profissional, da população, e a EA é o caminho para tal, pois ela humaniza e transforma positivamente o ser, tornando-o então, ecologicamente mais consciente e reflexivo, ela traz mudanças de atitude, impactando diretamente em aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade. Sendo assim, este trabalho objetivou analisar as contribuições da EA para a Biodiversidade no Amazonas, através de um levantamento bibliográfico integrativo nos últimos 30 anos.

Metodologia

Este estudo constitui em uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito das contribuições da Educação Ambiental para a Biodiversidade do Amazonas. Utilizou-se para a pesquisa as bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Google acadêmico, Google Scholar, Capes e Plataforma Sucupira. Foi definido como critério de inclusão: artigos, dissertações e teses publicados sobre pesquisas relacionadas a Educação Ambiental e a Biodiversidades, no Amazonas.

Foram incluídos neste estudo artigos que apresentassem descritores no resumo como: Educação Ambiental (EA), Biodiversidade, diversidade, ambiental,

socioambiental e variantes em inglês. Para as pesquisas nas bases Google acadêmico e Scielo, não foi limitado idioma na tentativa de obter quantidade relevante de referencial teórico, contudo, foi detectado que as publicações em português eram as que mais continham informações relevantes ao estudo, por se tratar deste ensaio e da importância da Biodiversidade são os trabalhos desenvolvidos em Educação Ambiental, no período de 1992 a 2022. Como critério de exclusão, artigos que não eram relacionados a Educação Ambiental e a biodiversidade foram descartados.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão previamente definidos, foram seguidos, nessa ordem, os seguintes passos: leitura exploratória; leitura seletiva e escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo; leitura analítica e análise dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e escrita do artigo.

Por ser um artigo de revisão de caráter integrativo, esse tipo de investigação é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa da pesquisa analisada. Ela determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Resultados e discussão

Foram encontradas em média de 43 obras científicas entre artigos, dissertações e livros eletrônicos, das quais apenas 20 foram selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Destas obras, apenas um artigo estava publicado em inglês, os demais estavam publicados em língua portuguesa. Utilizando as palavras-chaves não foi possível encontrar publicações referentes aos anos de 1992 até 1998 para o estado do Amazonas, a escolha por esse período deu-se para verificar os avanços da temática após a Eco-92, contudo percebe-se que os estudos demoraram a ser publicados (Quadro 1).

Quadro 1. Ano de publicação, título, periódicos, autores, – sobre EA relacionada a Biodiversidade no Amazonas entre 1999 e 2022.

Ano de Publicação	Título	Periódico/Obra	Autor (a/es/as)
1999	Biodiversidade nas Florestas Amazônicas Brasileiras: Riscos, Valores e Conservação	Revista Holos	FEARNSIDE, P.M.

2002	Biodiversidade da Amazônia: Um novo El dorado?	Revista de Política Agrícola	HOMMA, A.K.O.
2005	Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia	Estudos Avançados	VIEIRA, I.C.G.; SILVA, J.M.C.; TOLEDO, P.M.
2006	A Educação Ambiental com a Biodiversidade no Brasil: Um ensaio	Ambiente & Educação	PEDRINI, A.G.
2010	A Importância da Biodiversidade	Revista Científica de Educação a Distância	SANTOS, F.S.
2010	Tecendo a Educação Ambiental com fios amazônicos	Revista Educação Pública	SILVA, R.; JABER, M.; SATO, M.
2012	Agente Ambiental Voluntário: novos atores da educação ambiental nas unidades de conservação no Estado do Amazonas	Portal EcoDebate: Índice da edição nº 1.645	SOUZA, K.; CERDEIR, R.; BENTES, M.
2012	A Aquariofilia como ferramenta de Educação Ambiental para Conservação da Biodiversidade	Revista Monografias Ambientais	ARDEL, V.F.; SANTOS, S.A.D.
2013	Biodiversidade: Sentidos atribuídos e as contribuições do tema para uma Educação Ambiental crítica	Revista Pesquisa em Educação Ambiental	THIEMANN, F.T.; OLIVEIRA, H.T.
2015	A conservação da biodiversidade entre os saberes da tradição e a ciência	Revista Estudos Avançados	SILVA, A.T.R.
2015	A Educação Ambiental no contexto de uma Escola de Educação de Jovens e Adultos: Alternativas metodológicas para a geração de Saberes Ambientais	Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFAM	OLIEIRA, F.C.; SILVA, J.R.N.
2015	A Influência Cultural na Prática da Educação Ambiental em Duas Escolas Estaduais do Amazonas	Revista Monografias Ambientais	LEMOS, R.G.; GRACIOLI, C.R.
2015	Biodiversidade e Conservação: Um olhar sobre a formação dos Licenciandos de Biologia	Revista Brasileira de Educação Ambiental	HORA, N.N.; FONSECA, M.J.C.F.; SODRÉ, M.N.R.
2015	Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo	IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais	RUFINO, B.; CRISPIM, C.
2015	Aspectos conceituais, históricos e legais da educação para o desenvolvimento sustentável na Amazônia	RELEM – Revista Eletrônica Mutações	SOUZA, J.S.; SANCHEZ, C.T.; CASTANHEDA, G.P.
2016	A Amazônia e suas perspectivas: Ambiental, Social e Jurídica		ROCHA, M.C.A.; FRANÇA, J.S.M.

2016	Educação ambiental para a conservação da biodiversidade: animais de topo de cadeia	Livro eletrônico	OLIVEIRA, H.T. et al.
2016	Educação Ambiental em Escolas Municipais de Manaus/Am	Revista Amazônida	WEIGEL, V.A.C.M.; FERREIRA, A.R.G.
2016	Usos da Biodiversidade Amazônica no Bosque na Ciência para fins educativos	Revista Amazônica de Ensino de Ciências	MORHY, P.E.D.; TERÁN, A.F.; SOUZA, S.A.; NEGRÃO, F.C.
2016	Educação Ambiental na Amazônia brasileira: participação e reclamos sociais em tempos pós-hegemônicos.	Revistas Espaços Transnacionais	ANDRADE, F.M.R.; GÓMEZ, J.A.C.
2017	A Perspectiva ambiental e o Ensino de História na Amazônia: Experiências no município de Ananindeua	Revista do Lhiste	KETTLE, W.
2018	A Amazônia além das florestas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas ambientais	Revista Ambiente & Sociedade	ANDRADE, F.M.R.
2018	A Educação Ambiental e a Biodiversidade: Educar um cidadão é renovar sua consciência	Revista Biodiversidade	TEIXEIRA, T.Y.A.
2018	A Questão Ambiental e a Sustentabilidade Amazônica: A RDS Mamirauá	Recurso eletrônico: Atena Editora	SILVA, M.L.A.
2018	Educação ambiental na Amazônia brasileira: formação de disseminadores ambientais no entorno de unidades de conservação	Revista Natural Resources	ROCHA, V. N. L.; SOUZA, W.
2019	A Biodiversidade nas pesquisas em Educação Ambiental	Revista Debates em Educação	ALMEIDA, E.A.E.; FREITAS, A.C.; SANTOS, C.C.; SILVA, R.L.F.; MOTOKANE, M.T.; FRANZOLIN, F.
2019	A importância da biodiversidade amazônica	Revista Multidisciplinary Reviews	SÁ, R.J.S.; FÉLIX, I.B.; SOUZA, G.B.; SILVA, A.P.S.; SOUZA, A.G.S.; RIBEIRO, J.M.F.
2019	A Relevância da Educação Ambiental para o Desenvolvimento da Sustentabilidade: Uma breve análise	Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental	RAMOS, A.S.; FONSECA, P.R.B.; NOGUEIRA, E.M.; LIMA, R.A.
2019	Educação Ambiental como ferramenta de informação e preparo das localidades ribeirinhas para as audiências públicas no estado do Amazonas	Revista Eletrônica Casa de Makunaima	LOUZADA, C.O.; SANTOS, E.C.; SILVA, E.V.; TEIXEIRA, N.F.F.

2019	A Educação Ambiental e Gestão Participativa Democrática como instrumentos de Governança Socioambiental em Unidades de Conservação (UC) no estado do Amazonas (AM)	Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo	SANTOS, U.A.C.; FROTA, L.A.C.
2019	SUBSÍDIO: Biodiversidade amazônica: desafios e potencialidades	Livro eletrônico	Observatório Nacional de Justiça Socioambiental Luciano Mendes de Almeida – OLMA
2020	Concepções de Educação Ambiental no ensino de Ecologia em atenção às estratégias de ensino: uma revisão bibliográfica	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental	MACIEL, E.A.; UHMANN, R.I.M.
2020	Educação Ambiental na Amazônia: uma experiência interdisciplinar	Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ensino Tecnológico - PPGET do IFAM	RIBEIRO, C.M.M.A.
2020	Ensaio Reflexivo sobre a Biodiversidade e os Valores Humanos no Contexto da Pandemia	Revista Brasileira de Educação Ambiental	SOUZA, L.M.C.; ROSA, M.C.; ANTIQUEIRA, L.M.O.R.
2020	Ensaio e Experiências em Ambiente e Sustentabilidade	Livro eletrônico	SANTOS, A.; CEOLIN, L.; POLLNOW, W.; HERNADEZ, A.; BINKOWSKI, P.
2020	Os Desafios da Educação Ambiental em um Brasil desconhecido na visão de acadêmicos de Pedagogia em Japurá (AM)	Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática	MORHY, P.E.; NEGRÃO, F.C.
2020	Sugestões para o alcance das dimensões da sustentabilidade dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade amazônica	Revista Sítio Novo	MATHEUS, A.C.C.
2021	A Importância do educador ambiental em tempos de Pandemia: Uma Perspectiva Social e para Sustentabilidade	Revista Holos	MATIAS, T.P.; FRAGA, L.A. G.; MASTEGHIN, L. T.; COSTA, V.A.O.; BOTEZELLI, L.; IMPERADOR, A.M.
2021	The sustainable development goals in two sustainable development reserves in central amazon: achievements and challenges	Revista Discover Sustainability	ANDRADE, L.C. et al.
2021	O conceito de biodiversidade em artigos de educação ambiental no Brasil	Revista Brazilian Journal of Development	SANTOS, L.A.; BOCCARDO, L.
2021	Uma proposta para Conservação da Biodiversidade Amazônica em Espaços Formais da cidade de Manaus	Extensão em Revista	SANTOS, P.E.B.; SARMENTO, L.; LEAL, L.M.; FRANCO, M.V.S.; SOUZA, L.L.

2022	Assessment of Local Community Perspective About Caiman Management in the Mamirauá Reserve, Brazil	International Journal of Social Ecology and Sustainable Development	FRANCO, D.L.; BOTERO-ARIAS, R.; MORAES FILHO, R.A.; VITAL, T.W.
2022	Educação ambiental nas escolas como um instrumento para a preservação da Amazônia	Revista Brasileira de Educação Ambiental	DUARTE, W.J.B.

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

Considerando as bases de dados consultadas, é possível verificar que entre os anos de 2010 até 2022, há estudos relacionadas à EA e biodiversidade no Amazonas. A frequência dessas publicações aumenta a partir de 2015 e parecem se manter regulares até o fim do período considerado. É possível que esses resultados estejam associados à preocupação dos pesquisadores com as questões relacionadas à biodiversidade e com o aumento do número de programas de pós-graduação no estado.

Ademais, em 2012, foi incorporada à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) a obrigatoriedade dos currículos do Ensino Fundamental e Médio incluírem a EA de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, o que foi retirado posteriormente na medida provisória de 2016 (BRASIL, 2016).

Por outro lado, segundo Cirani; Campanário; Silva (2015), entre 1999 e 2011, houve um aumento significativo no número total de cursos de pós-graduação em diferentes áreas do conhecimento, nas 5 regiões brasileiras. Esse fato pode ter contribuído para o surgimento de linhas de pesquisa e trabalhos que abordem assuntos relacionados à EA e biodiversidade.

É nesse sentido, que Fonseca (2007) e Vieira, Silva; Toledo (2005) dialogam sobre as melhores estratégias para a conservação da biodiversidade, dentro de vários aspectos, dentre eles o econômico, ecológico e ético, mostrando que a sociedade mudou sua forma de pensar. A partir de então, percebe-se interdependência desses recursos naturais e é preciso desenvolver uma visão de respeito pela natureza bem como de compromisso social com a mesma, a fim de promover sua conservação.

Historicamente, a Amazônia tem sido convertida em um cenário de fortes tensões ideológicas e políticas, tornando-se, assim, objeto de diversos conflitos de interesses. Estes conflitos geraram/geram impactos ambientais, econômicos, sociais e culturais profundos, especialmente na formação identitária, na construção e socialização de saberes e de representações sociais (ANDRADE, 2017).

Entre os impactos simbólicos destacam-se a invisibilização da população local, a desvalorização da sua cultura e a desqualificação dos seus saberes. Entretanto, essas não são problemáticas exclusivamente dos dias atuais, inicia-se com a chegada das embarcações do espanhol Vicente Pinzón à Amazônia, no ano de 1.500. Este acontecimento representa o início de uma longa trajetória de invasão, apropriação e violência, notadamente conhecida como colonização (ANDRADE; CARIDE, 2016). A noção de tal processo na Amazônia pode ser compreendida desde muitas perspectivas.

Durante o encontro no Rio de Janeiro em 1992, ocorreu a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), onde foi proposta e aprovada a definição de diversidade biológica, que contou com a colaboração de 179 países participantes do evento (BRASIL, 1998).

Nos primeiros anos de pesquisa no Amazonas, o termo biodiversidade está relacionada ao valor, conservação, riqueza, desenvolvimento para o estado, inclusive Homma (2002), traz um artigo chamando-o “El dorado”, no qual destaca a facilidade com que a Amazônia, ao longo da sua História, tem sido envolvida em mitos e fantasias acerca de suas potencialidades.

Para Wilson (1992), a compreensão de biodiversidade depende de qual nível organizacional se pretende investigar. Outra definição que permeia a construção do conceito de biodiversidade é proposta por Lévêque (1999). O mesmo (1999, pp.16-18) conceitua biodiversidade, considerando que esta abarca três níveis hierárquicos biológicos que se relacionam de forma dinâmica, sendo eles:

[...] a diversidade das espécies: A identificação das espécies e seu inventário constituem a maneira mais simples de apreciar a diversidade biológica de uma área geográfica. Foi a evolução biológica que deu forma, no decorrer do tempo, a esta imensa diversidade de formas e de espécies; A diversidade genética: Cada espécie é diferente das outras do ponto de vista da sua constituição genética (genes, cromossomos). Da mesma forma, as pesquisas em biologia molecular colocaram em evidência a existência de uma variabilidade genética entre populações isoladas pertencentes a uma mesma espécie, bem como entre indivíduos no seio de uma população. A diversidade genética é o conjunto da informação genética contida dentro de todos os seres vivos, correspondendo à variabilidade dos genes e dos genótipos entre espécies e no seio de cada espécie; A diversidade ecológica: Os ecossistemas estão constituídos pelos complexos de espécies (ou biocenoses) e seu ambiente físico. Distinguimos numerosos tipos de ecossistemas naturais, como as florestas tropicais, os recifes de coral, os manguezais, as savanas, as tundras, etc., bem como os ecossistemas agrícolas. Cada um destes ecossistemas abriga uma combinação característica de plantas e de animais. Esses próprios ecossistemas evoluem em função do tempo, sob o efeito das variações climáticas sazonais ou a longo prazo.

Sendo assim, para Weelie; Wals (2002), o conceito de Biodiversidade pode variar dependendo do contexto, ou seja, das entidades biológicas (espécies, ecossistemas, genes, habitats, etc), do espaço, e do momento. Dessa forma, podemos entender qual é o conceito de biodiversidade utilizado em determinado contexto é preciso se questionar qual é a entidade envolvida com o conceito; se está se considerando variabilidade como riqueza ou como abundância relativa, qual é a dimensão geográfica e temporal considerada.

Ainda que nas definições da CDB (BRASIL, 1998), de Lévêque (1999) e Wilson (1992), possam ser identificados enfoques variados, a biodiversidade compreende três âmbitos organizacionais: genético; espécie e ecossistemas. Ademais, dentre os diferentes conceitos de biodiversidade, é possível perceber que, devido à sua complexidade, são necessárias discussões sobre a temática que ultrapassem perspectivas específicas e fragmentadas (NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, 2016; FAPESP, 1999).

Desta forma no Brasil, a EA está descrita e orientada em diferentes instrumentos jurídicos que se apoiam na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6938 de 1981) que, de maneira geral, visa à preservação, à conservação, à melhoria e à recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, assegurando as condições para o desenvolvimento econômico e social, atendendo aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Nas Diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) ela é bem descrita como um processo de aprendizagem, por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem os valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação e a preservação do meio ambiente, e a sustentabilidade do seu habitat.

Dentro destas questão que está sendo discutido nas leituras bibliográfica pode se notar que a política educacional sempre vai estar em discussão para a problemática da importância da EA dentro dessas questão esta as diretrizes curriculares garantindo de que forma pode ser trabalhado a EA ela não define nenhuma disciplina mais sim que todas use ferramentas de trabalho desenvolvendo criatividade na aprendizagem de ensino buscando assim a “Educação Ambiental (DCNEA) assumindo os valores citados na PNEA e orientam que os temas tratados na educação ambiental são transversais e devem ser desenvolvidos em todos os níveis de ensino, com abordagens variadas”(BRASIL, 2012).

Sato; Carvalho (2005) e Sorrentino et al., (2005) a EA vai ao encontro de ideias, pois trata da abordagem dessas questões e das práticas, vivências e processos que envolvem as relações das pessoas com a natureza, lida com questões socioambientais.

A EA visa que as pessoas possam exercer a sua cidadania questionando imposições e manejos inadequados do meio socioambiental, participando de forma mais ativa nas tomadas de decisão agindo democraticamente envolvendo tais questões, pressionando o estabelecimento de políticas públicas que visem à conservação, recuperação e preservação da biodiversidade.

Assim, Jacobi (2005) relata que devido à complexidade desses assuntos, eles tendem a transcender a transdisciplinaridade, ainda que as disciplinas contenham elementos estruturantes para as ações, sendo um ponto de partida para a construção de sentidos mais integradores na relação entre as pessoas e a natureza.

Na região amazônica, ainda há um longo caminho a percorrer, dentro desses resultados pode-se ver e compreender o papel fundamental da escola na contribuição e na construção dessas abordagens, pois são nesses espaços que são realizados o maior número de trabalhos. Uma vez que dos 20 trabalhos analisados, pelos menos 06 foram realizados com a comunidade escolar.

Para Gadotti (2000), a EA tem papel fundamental na atual sociedade, devendo orientar criticamente aos estudantes, construindo e reconstruindo conhecimentos, numa perspectiva emancipadora da educação.

De acordo com a PNEA (BRASIL, 1999), as temáticas relacionadas à EA devem estar presentes para diferentes níveis de ensino e público em geral. Entende-se ser papel do educador ambiental mediar a construção de referenciais ambientais (JACOBI, 2003) e de valores e comportamentos (SORRENTINO, 1998), de maneira dialogada e participativa (CARVALHO, 2012), com abordagens variadas (ALBUQUERQUE, 2014).

Dentro dessas discussões da espécie a serem identificadas, no qual destaca-se a importância de ser trabalhado a EA conscientizando a sociedade, comunidades ribeirinhas, povos tradicionais, a valorizarem a natureza e seu bem-estar social.

Nesse sentido, a literatura argumenta que a pouca participação dos cidadãos diante desse tema está associada, entre outros fatores, à compreensão inadequada do conceito de biodiversidade (ELDER; COFFIN; FARRIOR, 1998; DEFRA 2002; HUNTER; BREHM, 2003). Segundo Buijs et al. (2008), muitos estudos apontam o

entendimento sobre o conceito de forma isolada, desconsiderando as relações com outras áreas, além da biológica, relacionando apenas com suas próprias experiências e emoções.

Apresentando conceito na qual “meio ambiente é o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas”, foi tomado como base para a elaboração das políticas públicas brasileiras, em convergência com o que também aconteceu em outros países (CARIDE; MEIRA, 2001; HIGUCHI; AZEVEDO, 2004).

Contudo, nos últimos anos, este posicionamento vem perdendo força nos debates científicos propostos pelos interlocutores brasileiros, ao se perceber que estes apresentam carência das dimensões políticas e sociais (REIGOTA, 2009).

Para Pedrini (2006), a EA pode se conectar com a atividade de preservação, recuperação e conservação de biomas e ecossistemas naturais da Terra em vários diplomas legais, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Política Nacional de Biodiversidade (PNB).

Desta forma a LDB no art. 2º, o processo de EA é um âmbito da educação. Uma atividade realizada intencionalmente na nossa prática social, devendo estampar no desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos. Visando também fortalecer essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e cultural de ética ambiental.

Assim também a nossa constituição garante e a segura a EA em seus artigos a ferramenta nacional para a aplicação da PNMA, temos o estabelecimento da Política Nacional de Educação Ambiental que constitui:

Art. 1º Entende-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.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal...

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

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 (BRASIL, 1999).

Desta forma, o estímulo aos processos formativos voltados à mobilização e ao empoderamento de atores sociais que atuam no âmbito das Secretarias de Educação para intervenção crítica e transformadora na realidade, para o enfrentamento dos desafios socioambientais e participação qualificada nas tomadas de decisão podemos garantir um meio ambiente e uma sustentabilidade de qualidade para futuras gerações.

A garantia a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, destaca:

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 27º. Os conteúdos curriculares da educação básica observarão, ainda, as seguintes diretrizes: I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;

Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

Art. 16. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer: I – pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares.

Constitucionalmente, como mencionado no Art. 3º da Constituição Brasileira de 1988, os objetivos fundamentais estão em construir uma sociedade livre, justa e solidária, que possa garantir o desenvolvimento, erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais, além de promover o

bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Assim se faz, imprescindível uma transformação social para que ocorra alteração de paradigma, provocando tanto uma revolução científica, quanto política trabalhando uma EA e a biodiversidade trazendo essas revoluções políticas latentes, decorrendo do sentimento que cresce em relação à necessidade de mudança na coletividade de mecanismo mais transformador abrindo mais espaço para o uso da sustentabilidade.

Conclusão

Em suma, conclui-se que as produções de EA que abordam o tema biodiversidade têm sido mais frequentes em publicações científicas. Isso reflete a preocupação da comunidade acadêmica com o tema, provavelmente, é reflexo do aumento dos programas de pós-graduação, que, de forma positiva, possibilitaram mais pesquisas na área. É preciso acompanhar se a expansão das universidades públicas ocorrida nos últimos anos propiciará, nos próximos anos o aumento dessas pesquisas.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

Referências

- ALHO, C.J.R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. **Estudos Avançados**, v.26, n.74, p.151-165, 2012.
- ALMEIDA, E.A.E.; FREITAS, A.C.; SANTOS, C.C.; SILVA, R.L.F.; MOTOKANE, M.T.; FRANZOLIN. A Biodiversidade nas pesquisas em Educação Ambiental. **Debates em Educação**, v.11, n.24, p.29-50, 2019.
- ANDRADE, F.M.R. Natureza Amazônica e Educação Ambiental: Identidades, saberes docentes e representações sociais. **Revista Científica RUNAE**, v.1, p. 51- 70, 2017.
- ANDRADE, F.M.R.; CARIDE, J.A. Educação Ambiental na Amazônia brasileira: participação e reclamos sociais em tempos pós-hegemônicos. **Revista Espacios Transnacionales**, v.4, n.7, p.34-48, 2016.
- BARBER, C.V. Parks and people in a world of changes: Governance, participation and equity. In: BARBER, C. V.; MILLER, K.R.; BONESS, M. (Eds.), **Securing Protected Areas in the Face of Global Change: Issues and Strategies**. UK: IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, p.97–136, 2004.

BARCELLOS, C.; MONTEIRO, A.M.V.; CORVALÁN, C.; GURGEL, H.C.; CARVALHO, M.S.; ARTAXO, P.; HACON, S.; RAGONI, V. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.3, n.18, p.285-304, 2009.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente** – Lei número 6938, 31 de agosto de 1981.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental** - Lei número 9795, 27 de abril de 1999.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Medida Provisória nº 746**. 22 de setembro de 2016.

BUIJS, A.E.; FISCHER, A.; RINK, D.; YOUNG, J.C. Looking beyond superficial knowledge gaps: understanding public representations of biodiversity. **The International Journal of Biodiversity Science and Management**, v.4, n.2, p.65- 80, 2008.

CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. **Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

CARDOSO, D. et al. Amazon plant diversity revealed by a taxonomically verified species list. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.114, n.40, p.10695-10700, 2017.

CARIDE, J.A.; MEIRA, P. **Educación Ambiental y desarrollo humano**. Barcelona: Editorial Ariel, 2001.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

CASTRO, R.S.; SPAZZIANI, M.L.; SANTOS, E.P. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. (Orgs.) – **Sociedade e Meio Ambiente: a Educação Ambiental em debate**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CIRANI, C.B.S.; CAMPANARIO, M.A.; SILVA, H.H.M. A evolução do ensino da pós-graduação senso estrito no Brasil: análise exploratória e proposições para pesquisa. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, v.20, n.1, p.163-187, 2015.

- CNPA. **A draft plan for the future: looking to 2030**. Moray: Cairngorms National Park, 2006.
- DEFRA. **Survey of Public Attitudes to Quality of Life and the Environment – 2001**. London: DEFRA, 2002.
- ELDER, J.; COFFIN, C.; FARRIOR, M. **Engaging the public on biodiversity – a road map for education and communication strategies**. Madison: The Biodiversity Project, 1998.
- FERREIRA, A.M.M.; SALATI, E. Forças de transformação do ecossistema amazônico. **Estudos Avançados**, v.19, n.54, p.25-44, 2005.
- FONSECA, M.J.C.F. A biodiversidade e o desenvolvimento sustentável nas escolas de ensino médio de Belém (PA), Brasil. **Educação e Pesquisa**, v.33, n.1, p. 63-79, 2007.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da Educação. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.2, p.3-11, 2000.
- HOMMA, A.K.O. Biodiversidade da Amazônia: Um novo Eldorado? **Revista de Política Agrícola**, v.11, n.3, p.61-68, 2002.
- HUNTER, L.; BREHM, J. Qualitative insight into public knowledge of and concern with biodiversity. **Human Ecology**, n.31, p.309-320, 2003.
- IANNI, A.M.Z. Biodiversidade e Saúde Pública: questões para uma nova abordagem. **Saúde e Sociedade**, v.14, n.2, p.77-88, 2005.
- JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação Pesquisa**, v.31, n.2, p.233-250, 2003.
- JACOBI, P. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.233-250, 2005.
- KITAMURA, P.C. **A Amazônia e o desenvolvimento sustentável**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental. – Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994.
- LEME, E.M.C.; RIBEIRO, O.B.C.; MIRANDA, Z.J.G. A new species of *Werauhia* (Bromeliaceae: Tillandsioideae) from the Brazilian “Hylaea”. **Phytotaxa**, v.471, n.1, p.29-37, 2020.
- LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental e a epistemologia crítica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.32, n.2, p.159-176, 2015.
- MARTIN, W.E.; WISE BENDER, H.; SHIELDS, D.J. Stakeholder objectives for public lands: rankings of forest management alternatives. **Journal of Environmental Management**, n.58, p.21-32, 2000.
- MORHY, P.E.D.; TERÁN, A.F.; SOUZA, S.A.; NEGRÃO, F.C. Usos da Biodiversidade Amazônica no Bosque da Ciência para fins educativos. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v.9, n.20, p.108-115, 2016.
- MULONGOY, K.J.; CHAPE, S. **Protected areas and biodiversity: an overview of key issues**. Cambridge: CBD, UNEP-WCMC, 2004.

OBERDORFF, T.; BIGORNE, R.; WEVER, A.; JÉZÉQUEL, C.; MALDONADO-OCAMPO, J.; MARTENS, K.; ORTEGA, H.; TEDESCO, P.A.; TORRENTE-VILARA, G.; ZUANON, J. Um projeto de colaboração transnacional para um banco de dados abrangente sobre a distribuição de peixes amazônicos –AMAZONFISH. **Boletim Sociedade Brasileira de Ictiologia**, n.116, p.17-19, 2015.

OHARA, W.M.; QUEIROZ, L.J.; ZUANON, J.; TORRENTE-VILARA, G.; VIEIRA, F.G.; DORIA, C.R.C. Fish collection of the Universidade Federal de Rondônia: its importance to the knowledge of Amazonian fish diversity. **Acta Scientiarum**, v.37, n.2, p.251-258, 2015.

OLIVEIRA, U.; VASCONCELOS, M.F.; SANTOS, A.J. Biogeography of Amazon birds: rivers limit species composition, but not areas of endemism. **Scientific Reports**, v.7, n.2992, p.1-11, 2017.

PIVETTA, M. New birds of Amazonia – fifteen species are described in the largest Brazilian ornithological discovery of the past 140 years. **Pesquisa FAPESP**, v.4, p.6-11, 2013.

RAWAT, U.S.; AGARWAL, N.K. Biodiversity: concept, threats and conservation. **Environment Conservation Journal**, v.16, n.3, p.19-28, 2015.

REIGOTA, M. Educação Ambiental brasileira: a construção da nova geração de pesquisadores e pesquisadoras. **Interações**, v.5, n.11, p.1-7, 2009.

SÁ, R.J.S.; FELIX, I.B.; SOUZA, G.B.; SILVA, A.P.S.; SOUZA, A.G.S.; RIBEIRO, J.M.F. A importância da biodiversidade amazônica. **Multidisciplinary Reviews**, v.2, p.1-4, 2019.

SANTOS, P.E.B.; SARMENTO, L.; LEAL, L.M.; FRANCO, M.V.S.; SOUZA, L.L. Uma proposta para Conservação da Biodiversidade Amazônica em Espaços Formais da cidade de Manaus. **Extensão em Revista**, n.6, p.81-94, 2021.

SATO, M.; CARVALHO, I.C.M. Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005. SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO-JÚNIOR, L. A. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.285-299, 2005.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a Educação Ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.

SOUZA, L.M.C.; ROSA, M.C.; ANTIQUEIRA, L.M.O.R. Ensaio reflexivo sobre a biodiversidade e os valores humanos no contexto da pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.15, n.4, p.45-54, 2020.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v.8, n.1, p.102-110, 2010.

STEWART, D. Scottish biodiversity list social criterion: Results of a survey of the Scottish population. **Research Findings**, n.26, p.1-6, 2006.

VIEIRA, I.C.G.; SILVA, J.M.C.; TOLEDO, P.M. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**, v.19, n.54, p.153-164, 2005.

WILSON, E.O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

WEELIE, D.V.; WALSH, A. Making biodiversity meaningful through environmental education. **International Journal of Science Education**, v.24, n.11, p.1143-1156, 2002

6. CAPÍTULO IV – A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO ALTO SOLIMÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Resumo

A Educação Ambiental (EA) tem um papel fundamental para transformar as ações executadas pela sociedade frente à natureza, viabilizando estratégias educativas voltadas para a construção de novos instrumentos que possibilitem mudanças no modo de pensar e de agir consciente. A escola vem sendo considerada o ambiente mais propício para tal prática e, assim, se faz necessário refletir sobre qual a relação existente entre a teoria e a prática da EA, de forma interdisciplinar, nesse sentido, objetivou-se analisar a percepção dos professores do Alto Solimões sobre Educação Ambiental. A pesquisa foi realizada com 69 professores de escolas públicas estaduais dos municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Tabatinga e São Paulo de Olivença. Delineando-se a pesquisa numa abordagem qualitativa, utilizando-se entrevista semiestruturada, sendo seus conteúdos analisados através da ATD. Quando questionados sobre a definição e finalidade a respeito da EA, relacionaram-na com sustentabilidade, preservação, sensibilização, meio ambiente, educação, transformação. Esse processo tornou possível o mapeamento das concepções de EA, permitindo que fossem geradas unidades de sentido, a partir das quais configurou-se três categorias de respostas, que corresponderiam às seguintes visões de EA, Sustentabilidade, Meio ambiente e Educação. O corpo docente das escolas tem de um modo geral, uma formação fragmentada, que utilizam como base o conhecimento acadêmico, restrito na maioria dos casos, ao campo teórico e cartesiano, o que dificulta a compreensão sistêmica que a EA necessita, limitando conseqüentemente sua atuação. É necessário abrir uma discussão sobre a EA aplicada na escola, é possível esclarecer que ações de formação de educadores ambientais são isoladas, não por falta de iniciativas, mas de políticas que valorizem realmente a importância da EA no contexto escolar. Só assim poderemos dar os primeiros passos no sentido de sua inserção na escola.

Palavras-chave: Concepções; Interdisciplinar; Sustentabilidade.

Abstract

Environmental Education (EA) plays a fundamental role in transforming the actions carried out by society towards nature, enabling educational strategies aimed at building new instruments that enable changes in the way of thinking and acting consciously. The school has been considered the most peculiar environment for such practice and,

therefore, it is necessary to reflect on the relationship between the theory and practice of EE, in an interdisciplinary way, in this sense, the aim was to analyze the perception of EE teachers. Alto Solimões on Environmental Education. The research was carried out with 69 teachers from state public schools in the municipalities of Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Tabatinga and São Paulo de Olivença. Outlining the research in a qualitative approach, using semi-structured interviews, with their contents analyzed through ATD. When asked about the definition and purpose of EA, they related it to sustainability, preservation, awareness, environment, education, transformation. This process made it possible to map EA concepts, allowing units of meaning to be generated, from which three categories of responses were configured, which would correspond to the following visions of EA, Sustainability, Environment and Education. The teaching staff of schools generally has a fragmented training, using academic knowledge as a basis, restricted in most cases to the theoretical and Cartesian field, which makes it difficult to achieve the systemic understanding that EA requires, consequently limiting its performance. It is necessary to open a discussion about EE applied at school, it is possible to clarify that training actions for environmental educators are isolated, not due to a lack of initiatives, but of policies that truly value the importance of EE in the school context. Only then can we take the first steps towards their inclusion in school.

Keywords: Conceptions; Interdisciplinary; Sustainability.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) é um tema de grande importância, relacionada às questões políticas, culturais, sociais e ambientais, está permeada por construções históricas e valores sociais. As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da população sobre estes temas demandam cada vez mais métodos que integrem estas realidades em prol de um desenvolvimento do saber e de práticas voltadas para a transformação social (JACOBI, 2003).

Para a compreensão das problemáticas ambientais, é necessário o exercício da compreensão particular de cada sujeito, pois cada um possui uma interpretação individual do espaço que nos cerca, refletidas de seu contexto histórico-cultural (ZANINI et al., 2021). Leff (2001) ressalta que os saberes e as percepções são condicionados pelos contextos geográfico, ecológico e cultural em que se constroem e se desenvolvem as formações sociais.

O que corrobora com o local da pesquisa que acontece no Alto Solimões, Microrregião, na qual muitos municípios fazem fronteira com a Colômbia e Peru, trazendo influências desses países, além de ser a segunda maior Terra Indígena do Brasil, região com uma miscigenação de povos, culturas e sujeitos sociais.

O termo percepção possui uma considerável diversidade de significados por conta de sua relação com variadas áreas do conhecimento (RIBEIRO; ALMEIDA NETO; OLIVEIRA, 2009). Tendo sua origem do latim *perceptio*, é definido, em linhas gerais, como o ato ou efeito de perceber; a combinação dos órgãos sensoriais no reconhecimento de um objeto ou conjunto de elementos do ambiente; recepção de um estímulo; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual (MARIN, 2008).

Para os seres humanos, a percepção é uma atividade flexível, ou seja, no curso da vida diária, elas se adaptam continuamente ao meio que as cerca. A motivação pessoal, as emoções, os valores, os objetivos, os interesses, as expectativas e outros estados mentais influenciam o que as pessoas percebem (KRZYSCZAK, 2016).

Nesse sentido, a questão ambiental vem sendo discutida em diversas esferas de poder e decisão, como um problema cada vez mais urgente e que precisa ser levado ao conhecimento de todos para que as atividades humanas não coloquem em risco o futuro das próximas gerações.

A EA, portanto, assume um papel imprescindível na forma de rever a maneira como a sociedade se apropria dos recursos naturais e de como implementar mecanismos para superar os problemas atualmente enfrentados com as questões ambientais, tais como a poluição, o desmatamento, a produção excessiva de lixo, o desperdício, o aquecimento global, entre outros. Diante do exposto acima, este trabalho objetivou analisar a percepção dos professores do Alto Solimões sobre a Educação Ambiental.

Metodologia

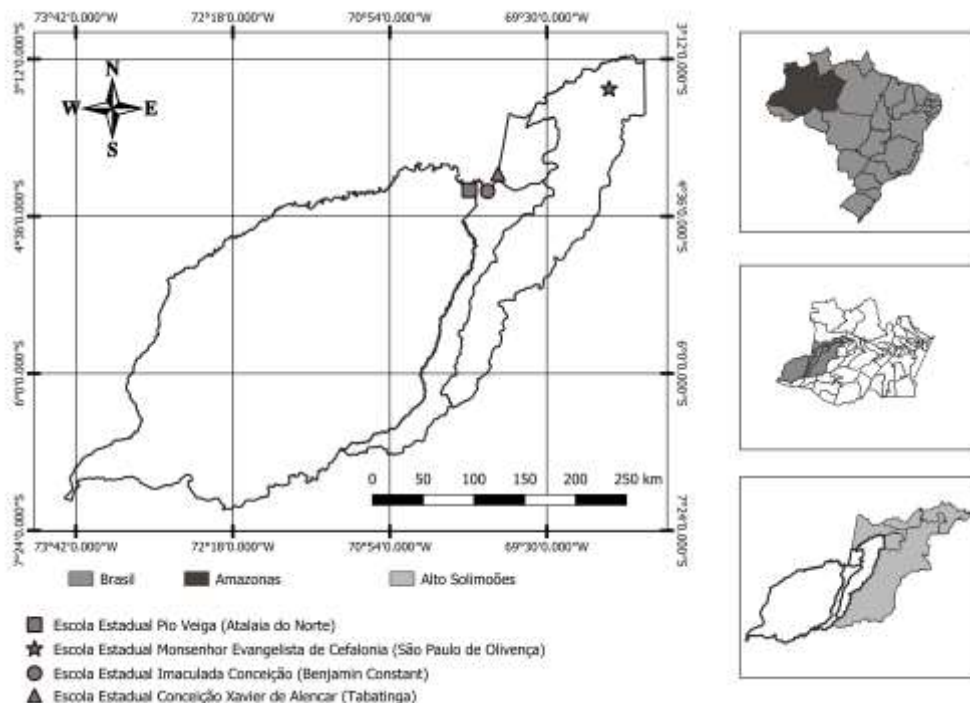
Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada na região do Alto Solimões, abrangendo os municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Tabatinga, localizados no interior do estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Sudoeste Amazonense e Microrregião do Alto Solimões.

A microrregião do Alto Solimões é composta por nove municípios. Essa região compreende uma área de 213.281, 24 km², com população estimada de 251.867 habitantes (IBGE, 2020).

Foram selecionadas 04 escolas estaduais que ofertam e atendem o Ensino Médio. A Escola Estadual Conceição Xavier de Alencar (Tabatinga), Escola Estadual Imaculada Conceição (Benjamin Constant), Escola Estadual Pio Veiga (Atalaia do Norte) e Escola Estadual Monsenhor Evangelista de Cefalonia (São Paulo de Olivença) que se localizam na área urbana nos quatro municípios já citados que fazem parte do Alto Solimões (Figura 1).

Figura 1. Região do Alto Solimões destacando os município e escolas da área de estudo



Fonte: FRANCISCON, U. (2023)

Método de abordagem e realização das entrevistas

A pesquisa se desenvolveu dentro da abordagem de pesquisa qualitativa, do tipo explicativo e de observação participante, pois esta ajudou a descrever a qualidade em que se encontra as concepções dos professores, a importância da ciência ambiental, o quanto ela influencia na aprendizagem do educando dentro da educação e ambiental no aprendizado destes alunos (VIEIRA; ZOUAIN, 2005).

Esta pesquisa foi selecionada, uma vez que almejou-se analisar os fatores que vem sendo conduzido pautado com o tema discutido “as vistas ao desenvolvimento sustentável da região, e no Brasil a respeito da importância da

educação ambiental nas escolas, o foco da pesquisa é fazer uma análise comparativa sobre a influência da cultura na relação homem e natureza e na percepção socioambiental dos professores de ambas as escolas.

Para iniciar as entrevistas foi realizado visita prévia as coordenações de educação local para apresentação do Projeto e, em seguida visita nas escolas para o agendamento com os professores de acordo com as Horas de Trabalho Pedagógico (HTP). As entrevistas ocorreram no período 21/06/2023 à 01/11/2023 (Tabela 1).

Tabela 1. Data das entrevistas

Município	Período das entrevistas
Atalaia do Norte	21/06/2023 à 28/06/2023; 01/11/2023
Benjamin Constant	20/07/2023 à 27/07/2023
São Paulo de Olivença	05/08/2023 à 11/08/2023
Tabatinga	11/07/2023 à 15/07/2023

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

O público-alvo foram os professores que estavam atuando de forma presencial, que apresentaram ter Nível Superior nas áreas de conhecimento de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e Ciências Naturais) e Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia, Ensino Religioso e Pedagogia) e que estivessem lecionando há mais de 3 anos. Foram excluídos da pesquisa professores que estão de afastamento por motivos de doenças ou qualificação profissional e lecionam há menos de 3 anos. Cada entrevista durou em média 30 minutos.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP no Parecer Nº 6.074.391. O CEP faz parte do órgão que regulamenta as pesquisas no Brasil, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP. O documento vigente para a regulamentação do CEP/CONEP, a Resolução 466/12 contempla o conteúdo obrigatório para realização e obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice I).

O TCLE é o documento obtido no processo de consentimento, utilizado para explicar ao participante da pesquisa os dados relacionados a pesquisa, sua participação, os riscos, benefícios entre outros e obter para sua participação. Este deve ser realizado em linguagem clara e concisa (BATISTA et al., 2018).

Nesse sentido, antes de cada entrevista era realizada uma conversa informal explicando a finalidade do estudo aos participantes e para que estes indicassem se aceitavam participar da pesquisa e se permitiam a gravação da mesma. O roteiro da entrevista era semiestruturado com 17 (dezesete) perguntas (Apêndice III).

A entrevista foi dividida em duas etapas: Etapa I possibilitou o delineamento do perfil dos professores que participaram desta pesquisa, com o intuito de conhecer seus dados pessoais e suas experiências na área da educação, entre outros. Na etapa II trabalhou-se as questões de caráter subjetivo a fim de contemplar informações em dois enfoques: Percepção da Educação Ambiental e como trabalham a temática em sala de aula e como a escola auxilia nesse processo, relacionando com a construção do sujeito social. No primeiro enfoque foram abordadas questões sobre formação acadêmica, disciplinas que ministra, conceito de EA. Enquanto que no segundo enfoque abordou-se o processo educativo da escola, a interdisciplinaridade para seus alunos.

Análise dos dados

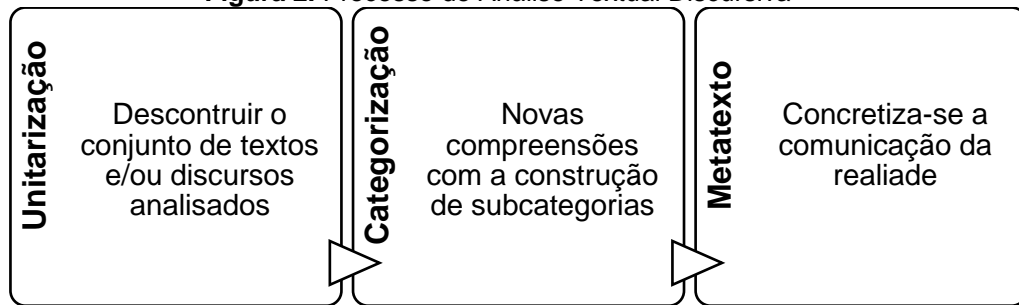
Para análise dos dados foi proposta a categorização das concepções de EA, bem como suas inter-relações com a interdisciplinaridade, a partir das percepções conceituais de um grupo de professores do Alto Solimões, à luz da Análise Textual Discursiva – ATD, como um avanço metodológico, em relação às categorizações.

ATD pode ser entendida e descrita como:

[...] processo que inicia com a unitarização em que textos são separados em unidades de significado. Estas unidades podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, teórica e das interpretações do pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto. Depois da realização da unitarização, passa-se a fazer articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar várias categorias de análise; gerando metatextos analíticos que irão compor os textos interpretativos (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

Após a leitura geral dos materiais, as unidades de análise foram agrupadas em categorias construídas durante a análise, essas análises estarão agrupadas em alguns subtemas que serão organizados no trabalho, os dados serão todos descritos e interpretados de acordo com os objetivos previsto pelo estudo (Figura 2).

Figura 2. Processo de Análise Textual Discursiva



Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

Resultados e Discussão

Os professores dos quatro municípios selecionados atuam nas diversas modalidades de ensino (Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos – EJA), apresentam formação em graduação e pós-graduação nas seguintes áreas: Pedagogia, Letras, Matemática, História, Geografia, Ciências, Filosofia, Sociologia, Física, Química, Educação Física e Normal Superior, compondo o quadro amostral da pesquisa com 69 professores.

Todos os professores entrevistados são procedentes da área urbana e possuem formação acadêmica em nível superior, dos 69 participantes, apenas sete deles não possuem pós-graduação, os mesmos afirmam que trabalham a temática ambiental em suas aulas, porém a falta de materiais pedagógicos e projetos voltados para a preservação do meio ambiente acabam dificultando o trabalho em sala de aula, e por esse motivo eles apresentam dificuldades em abordar essa temática de forma interdisciplinar e mais profunda.

Para compreender o quadro de professores procurou-se criar o perfil dos professores que desenvolve atividades na referida escola como forma de relacionar sua idade, formação acadêmica, especialização, regime de trabalho, tempo de atuação e carga horária de cada município, começando por Atalaia do Norte (Quadro 1).

Quadro 1. Perfil dos Professores da Escola Estadual Pio Veiga – Atalaia do Norte

Prof.	Gênero	Idade	Formação acadêmica	Pós-Graduação	Regime de Trabalho	Tempo de Atuação	Carga horária
P1	Masc.	35	Filosofia	Filosofia e Direitos Humanos	Contrato	03 anos	40h
P2	Masc.	48	Biologia e Matemática	Ensino da Matemática	Contrato	10 anos	20h
P3	Masc.	35	Biologia e Química	Metodologia do Ensino de Biologia e Química	Contrato	10 anos	40h
P4	Masc.	53	Ciências	Não possui	Efetivo	33 anos	40h
P5	Masc.	70	História	Não possui	Efetivo	40 anos	40h
P6	Fem.	54	Ciências	Mestranda em Ciências da Educação	Efetivo	29 anos	40h
P7	Masc.	49	Biologia	Biologia e Química	Contrato	02 anos	20h
P8	Masc.	45	Biologia	Biologia e Química	Contrato	04 anos	40h
P9	Masc.	27	Educação Física	Não possui	Efetivo	04 anos	40h
P10	Masc.	39	Matemática	Ensino de Matemática	Efetivo	08 anos	40h
P11	Fem.	39	Pedagogia	Ensino da Matemática Mestranda em Ciências da Educação	Efetivo	02 anos e 11 meses	20h
P12	Fem.	36	Letras	Letramento Digital	Contrato	04 anos	40h
P13	Fem.	49	Letras	Língua Portuguesa Literatura	Efetivo	14 anos	40h

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

Na amostragem de Atalaia do Norte, percebeu-se uma maior prevalência de pessoas do gênero masculino, com maior expressão. A distribuição etária se mostrou nivelada, com predominância para a faixa dos 40 a 50 anos de idade. Dentre os profissionais, se observou uma variação de tempo de atuação na profissão, com prevalência maior para os profissionais que apresentam entre 3 e 4 anos de atuação, isso tratando os profissionais que são contratados por meio de processo seletivo. A carga horária varia de 20 a 40h de trabalho semanais na escola.

A formação acadêmica apresentada por estes docentes apresentou alto grau de escolarização, dos 13 participantes, apenas 3 não possuem nível de pós-graduação, ainda que se refira ao grau de especialização (*Lato sensu*) e 2 estão em formação acadêmica de pós-graduação *Stricto sensu* em nível de mestrado. Sendo que dos três que não possuem especialização, dois apresentam mais tempo de serviço, e o outro iniciou a carreira recentemente.

Verificou-se assim um público heterogêneo, formado por profissionais de diferentes formações, faixas etárias, e tempo na profissão, o que poderia contribuir para a congregação de múltiplas perspectivas, com possibilidade de diferentes posições em relação ao objeto da pesquisa.

Na amostragem de Benjamin Constant, percebeu-se uma maior prevalência de pessoas do gênero feminino, com maior expressão. A distribuição etária se mostrou nivelada, com predominância para a faixa dos 36 a 46 anos de idade. Dentre os profissionais, se observou uma variação de tempo de atuação na profissão, com prevalência maior para os profissionais que apresentam mais de 10 anos de atuação, no qual a maioria pertence ao quadro efetivo. A carga horária varia de 20 a 60h de trabalho semanais na escola, entretanto, a jornada de trabalho semanal deles também se estende a outra escola (Quadro 2).

Quadro 2. Perfil dos Professores da Escola Estadual Imaculada Conceição – Benjamin Constant

Prof.	Gênero	Idade	Formação acadêmica	Pós-Graduação	Regime de Trabalho	Tempo de Atuação	Carga horária
P1	Fem.	36	Geografia	Mestrado em Gestão do ambiente	Efetivo	10 anos	40h
P2	Masc.	46	Matemática	Educação em Matemática	Contrato	06 meses	20h
P3	Fem.	34	Ciências Agrárias e do Ambiente	Mestrado em Educação Ambiental	Efetivo	04 anos	40h
P4	Masc.	34	Pedagogia	Educação Especial e Inclusiva com Ênfase na Gestão	Efetivo	05 anos	40h
P5	Fem.	37	Educação Física e Matemática	Educação física e Nutrição metodológica do Ensino de Matemática	Efetivo	15 anos	40h
P6	Fem.	47	Biologia	Biologia e Química	Efetivo	14 anos	40h
P7	Masc.	37	Química	Doutorado em Ciências	Efetivo	04 anos	40h
P8	Masc.	42	Biologia	Ensino de Biologia e Química	Efetivo	11 anos	40h
P9	Masc.	38	Matemática	Ensino da matemática	Efetivo	12 anos	60h
P10	Fem.	37	Letras	Letramento Digital	Efetivo	13 anos	40h
P11	Fem.	46	Geografia	Educação Ambiental	Efetivo	15 anos	20h
P12	Masc.	36	Pedagogia	Psicopedagogia e metodologia da matemática básica	Efetivo	10 anos	40h
P13	Fem.	33	Biologia e Química	Gestão Ambiental	Efetivo	08 anos	40h
P14	Masc.	50	Matemática	Coordenação Pedagógica	Efetivo	15 anos	60h

P15	Fem.	40	Biologia e Química	Biologia e Química	Contrato	03 anos	20h
P16	Masc.	29	Ciências Biológicas	Biologia celular e molecular, e metodologia de ciências biológicas	Contrato	02 anos	20h
P17	Fem.	41	Letras	Ensino de língua portuguesa	Efetivo	19 anos	40h
P18	Fem.	49	História	Geografia e História	Efetivo	17 anos	40h
P19	Fem.	55	Normal Superior	Especialização em Didática do Ensino Superior, Mestrado em Ciências da Educação	Integrada	24 anos	40h
P20	Fem.	72	Letras	Tecnologia de educação, Gestão de educação em Língua Portuguesa	Efetiva	31 anos	40h
P21	Fem.	51	Letras	Língua Portuguesa	Contrato	12 anos	20h

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

A formação acadêmica apresentada por estes professores apresentou alto grau de escolarização, pois todos os 17 participantes possuem nível de pós-graduação, ainda que se refira ao grau de especialização (*Lato sensu*), 2 são formação acadêmica de pós-graduação *Stricto sensu* em nível de mestrado e 1 em doutorado.

Na amostragem de São Paulo de Olivença obteve-se 21 participantes, dos quais prevaleceu de pessoas do gênero feminino, com maior expressão. A distribuição etária se mostrou nivelada, com predominância para a faixa dos 27 a 37 anos de idade. Dentre estes, se observou uma variação de tempo de atuação na profissão, com prevalência maior para os profissionais que apresentam de 3 a 10 anos de atuação, no qual a maioria pertence ao quadro efetivo. A carga horária varia de 20 a 40h de trabalho semanais na escola (Quadro 3).

Quadro 3. Perfil dos Professores da Escola Estadual Monsenhor Evangelista de Cefalonia – São Paulo de Olivença

Prof.	Gênero	Idade	Formação acadêmica	Pós-Graduação	Regime de Trabalho	Tempo de Atuação	Carga horária
P1	Fem.	41	História e Filosofia	Gestão escolar e Mestrado em Educação	Efetivo	06 meses	40h

P2	Fem.	32	Letras	Não possui	Permuta no estado. Efetivo na rede municipal	04 anos	40h
P3	Masc.	53	Ciências Naturais	Ensino de Matemática	Efetivo	21 anos	40h
P4	Masc.	61	Matemática e Geografia	Matemática e Geografia	Efetivo	29 anos	40h
P5	Fem.	52	Normal Superior	Letramento Digital	Efetivo	15 anos	20h
P6	Masc.	39	Matemática	Ensino de Matemática	Permuta no estado Efetivo no município	02 anos	20h
P7	Fem.	50	Matemática	Ensino de Física e Matemática	Contrato	04 anos	20h
P8	Fem.	31	Biologia e Química	Não possui	Efetivo	03 anos	40h
P9	Fem.	51	História	História e Geografia	Efetivo	15 anos	40h
P10	Fem.	52	Geografia	História Geografia	Efetivo	21 anos	40h
P11	Fem.	35	Geografia	Geografia, Meio ambiente e Sustentabilidade	Permuta Efetiva no município	03 anos	20h
P12	Masc.	27	Educação Física	Educação Física Escolar	Efetivo	04 anos	20h
P13	Fem.	45	História	História e Geografia	Efetivo	03 anos	20h
P14	Masc.	47	Matemática	Ensino de Matemática	Contrato	10 anos	20h
P15	Masc.	33	Pedagogia e Educação Física	Gestão Escolar e Gestão Educacional	Efetivo	13 anos	40h
P16	Masc.	62	Ciências da Natureza	Educação em Matemática	Efetivo	21 anos	40h
P17	Masc.	33	Pedagogia	Não possui	Efetivo	04 anos	20h
P18	Fem.	44	Letras	Metodologia da Língua Inglesa e Espanhol; Letramento Digital	Contrato	15 anos	20h
P19	Masc.	55	Normal Superior	Mestrado em Ciências da Educação	Efetivo	08 anos	40h
P20	Fem.	42	Letras	Mestrado em Ciências da Educação	Contrato	05 meses	20h
P21	Fem.	36	Biologia e Química	Ensino de Biologia e Química	Efetivo	04 anos	40h

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

A formação acadêmica apresentada por estes professores apresentou alto grau de escolarização, pois todos os 21 participantes, apenas 3 não possuem nível

de pós-graduação, ainda que se refira ao grau de especialização (*Lato sensu*), 2 são formação acadêmica de pós-graduação *Stricto sensu* em nível de mestrado.

Em Tabatinga obteve-se 14 participantes, percebeu-se uma maior prevalência de pessoas do gênero feminino, com maior expressão. A distribuição etária se mostrou nivelada, com predominância para a faixa dos 38 a 48 anos de idade. Dentre os profissionais, se observou uma variação de tempo de atuação na profissão, com prevalência maior para os profissionais que apresentam mais de 10 anos de atuação, no qual a maioria pertence ao quadro efetivo. A carga horária varia de 20 a 40h de trabalho semanais na escola (Quadro 4).

Quadro 4. Perfil dos Professores da Escola Estadual Conceição Xavier de Alencar – Tabatinga.

Prof.	Gênero	Idade	Formação acadêmica	Pós-Graduação	Regime de Trabalho	Tempo de Atuação	Carga horária
P1	Fem.	49	Filosofia	Não possui	Efetivo	27 anos	20h
P2	Fem.	49	Geografia	Geografia e História e Educação Ambiental	Contrato	15 anos	40h
P3	Fem.	34	Letras	Língua portuguesa e literatura	Efetivo	12 anos	40h
P4	Masc.	47	Matemática e Física	Ensino Superior da Matemática	Efetivo	16 anos	40h
P5	Fem.	51	Geografia	Em história e geografia	Contrato	20 anos	20h
P6	Fem.	43	Letras	Língua Portuguesa e Literatura	Efetivo	10 anos	20h
P7	Fem.	27	Letras	Inglês	Efetivo	04 anos	40h
P8	Masc.		Matemática	Física e Matemática	Contrato	05 anos	20h
P9	Fem.	50	Geografia	Psicopedagogia e Institucional	Contrato	14 anos	20h
P10	Fem.	42	Biologia e Química	Biologia e Química	Efetivo	03 anos	20h
P11	Masc.	41	Letras	Mestrando em Ciências da Educação	Efetivo	16 anos	40h
P12	Fem.	48	Biologia	Biologia e Química Mestrado	Efetivo	06 anos	20h
P13	Masc.	34	Biologia	Interpretação da Língua Brasileira de Sinais	Efetivo	04 anos	40h
P14	Fem.	36	Letras	Língua Portuguesa	Efetivo	12 anos	40h

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

A formação acadêmica apresentada por estes professores apresentou alto grau de escolarização, pois dos 14 participantes, apenas 1 não possui nível de pós-

graduação, ainda que se refira ao grau de especialização (*Lato sensu*), 1 tem formação acadêmica de pós-graduação *Stricto sensu* em nível de mestrado.

Apesar de cada município apresentar realidades diferentes entre si, quando se trata da área educacional, as escolas do Alto Solimões na rede estadual seguem um padrão, pois elas são regidas pelo Referencial Curricular do Amazonas – RCAM, então com grande parte dos professores efetivos, não pode-se dizer que isso configura um fator importante, pois todos os professores ministram aulas de disciplinas diferentes de sua formação, o que pode comprometer o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

É importante destacar a extensa carga horária semanal de trabalho de cada professor, a maior parte com 40 horas ou mais, considerando que muitos acabam tendo vínculos também com outras escolas. A longa rotina diária exercida em mais de uma escola requer um ritmo intenso de trabalho, o que impossibilita, de certo modo, o tempo de planejamento das atividades de ensino, bem como a articulação dos próprios processos formativos.

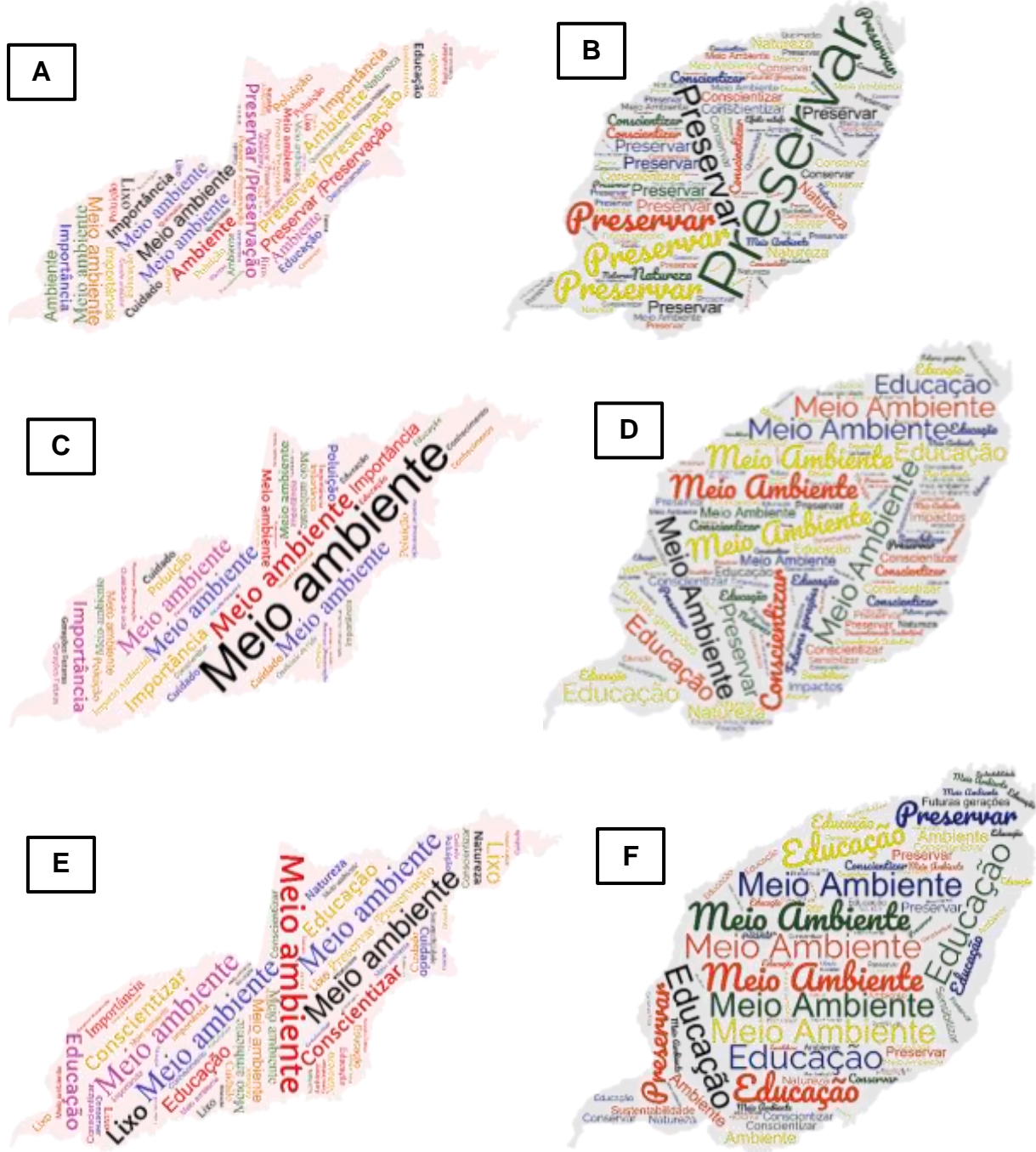
Percepção ambiental de educadores e suas influências no processo educacional

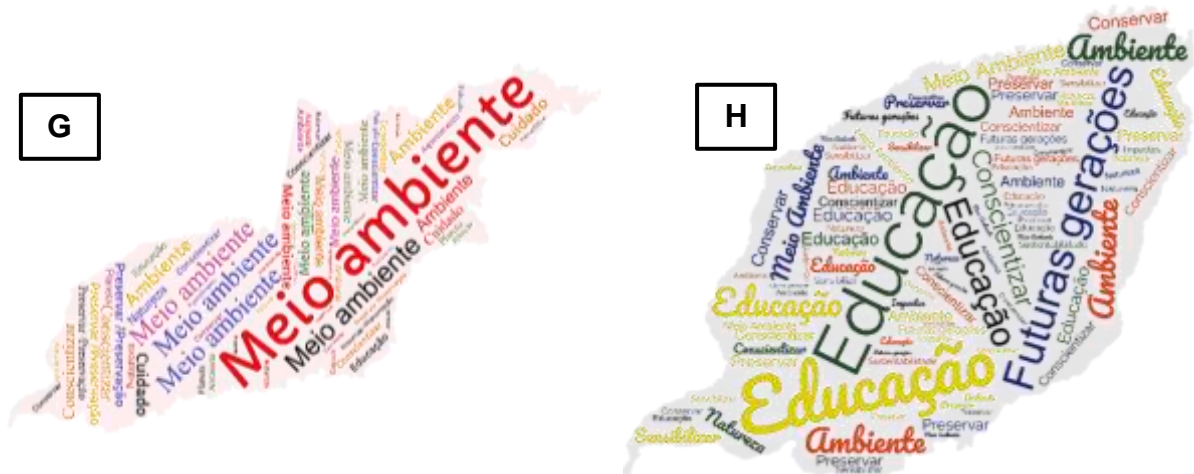
Após elencar o perfil dos participantes, a seguir serão apresentados os dados obtidos na segunda parte da entrevista, que se refere as questões da pesquisa.

No que diz respeito à percepção da Educação Ambiental, partindo de Tuan (2015), sabe-se que a “percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados”, e para essa informação, foram analisadas as questões seis, sete, onze, treze e quatorze (Apêndice III).

Para identificar as categorias, recorreu-se a utilização do programa “Wordclouds.com” que trabalha como um gerador de nuvem de palavras on-line, este programa está disponível gratuitamente, serviu para criar um gráfico onde expressa o grau de frequência das palavras utilizadas. Neste programa as palavras aparecem em diversas cores e tamanhos para indicar o que é mais e menos relevante no texto (Figura 3 – A; B; C; D; E; F; G; H).

Figura 3. A) Percepção sobre a EA, Atalaia do Norte; B) Finalidade da EA, Atalaia do Norte; C) Percepção sobre a EA, Benjamin Constant; D) Finalidade da EA, Benjamin Constant; E) Percepção sobre a EA, Tabatinga; F) Finalidade da EA, Tabatinga; G) Percepção sobre a EA, São Paulo de Olivença; H) Finalidade da EA, São Paulo de Olivença.





Fonte: WordCloud (2023)

Com base nas respostas das questões, buscou compreender os discursos e identificar as diversas expressões recorrente nas respostas apresentadas, logo em seguida, agrupou-se em categorias distintas que foi resultado da criação de “nuvem de palavras” de acordo com sua frequência. Na categorização, levou-se em consideração os significados atribuídos pelos sujeitos desta pesquisa nas entrevistas que foram realizadas. A palavra que aparece com mais frequência é “Preservar, Meio ambiente e Educação”. Durante o processo de análise foi estabelecido categorias de acordo com as perguntas e o objetivo desta pesquisa.

Quando questionados sobre a definição e finalidade a respeito da Educação Ambiental, relacionaram a EA com sustentabilidade, preservação, sensibilização, meio ambiente, cuidado, ensino, mudança de vida, transformação.

A partir da análise textual discursiva das entrevistas realizadas a cada participante foi relacionada à ideia central da produção textual. Esse processo tornou possível o mapeamento das concepções de Educação Ambiental indicadas nas entrevistas (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias e concepções recorrentes entre os participantes para o conceito Educação Ambiental – EA. ATN: Atalaia do Norte; BC: Benjamin Constant; P: Professor; SPO: São Paulo de Olivença; TBT: Tabatinga.

Categorias	Sujeito/Município	Concepções
Sustentabilidade	P03 – ATN	<i>Educação Ambiental é trazer conscientização de proteger a nossa natureza e a importância que ela pode oferecer para o ser humano.</i>
	P04 – ATN	<i>Educação Ambiental é uma educação como falei anteriormente ela nos direciona a cuidar dos nossos biomas que são as vidas, como a fauna e a flora e isso aí vai trazer muitos benefícios para as gerações futuras.</i>
Meio ambiente	P01 – TBT.	<i>É a forma de levar a pessoa a refletir sobre sua maneira de conservar e preservar o meio ambiente em que se vive.</i>
	P03 – BC	<i>Sensibilizar as pessoas para interagir de forma consciente em ter mais cuidado com meio ambiente.</i>
Educação	P18 – BC	<i>Acredito que a Educação Ambiental é instruir os alunos a cuidarem mais do meio ambiente e sensibilizar mais os alunos a zelar mais pela natureza.</i>
	P03 – SPO	<i>Educação ambiental é uma disciplina de fundamental importância para a sobrevivência dos seres vivos.</i>

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

A análise textual sobre o conceito Educação Ambiental – EA permitiu que fossem geradas unidades de sentido, a partir das quais configurou-se as categorias de respostas, que corresponderiam às seguintes visões de EA na categoria Sustentabilidade por município (Atalaia do Norte – ATN, Benjamin Constant – BC, São Paulo de Olivença – SPO, Tabatinga – TBT):

Sustentabilidade como preservação da natureza: para estes, a resposta reflete valorização e cuidados com o meio ambiente. Conservadora, esta é a noção clássica e corresponde a uma sustentabilidade do meio natural, preocupada apenas com os danos causados ao meio e seus efeitos, aproximando-se da corrente naturalista proposta por Sauvé (2005):

P08 – ATN: *Em si é a questão da preservação do meio ambiente em termo de uma informação onde os alunos possam entender e estar no meio dessa preservação e salvar esse mundo que estar aí, percebo que tem muita desmatamento tanto em Atalaia do Norte [...].*

P01 – TBT: *É a formar de levar a pessoa a refletir sobre sua maneira de conservar e preservar o meio ambiente em que se vive.*

No posicionamento de Layrargues; Lima (2014), se percebe quando se referem à macrotendência conservacionista, em alguns pontos, que é minimizada a

sensibilidade humana e o amor em relação à natureza; que esta surge face à crise ambiental estritamente, e que não compreende as questões sociais, ressaltando não apresentar caráter de criticidade.

Isso corrobora ao discurso dos professores quando questionados sobre a finalidade da EA que responderam o seguinte:

P01 – ATN: *Preservar, conservar, porque preservar não podemos tocar, mais a conservação, a finalidade é conservar a saúde, conservação da saúde.*

P05 – BC: *Conscientizar os alunos a cuidar do meio ambiente.*

Estas características citadas acima são classificadas como conservadora, têm sua pertinência e não precisam ser rotuladas, especialmente, dependendo da faixa etária e do estágio evolutivo do processo formativo ambiental em que os sujeitos se encontram. Uma vez que ações que buscam mudanças individuais na resolução ou minimização de problemas são características de práticas conservacionistas.

De acordo com Layrargues; Lima (2011) nesse tipo de prática, trabalha-se com a sensibilização humana, pautada na perspectiva do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica.

Sustentabilidade como conciliação entre economia e meio ambiente: de acordo com esta concepção os níveis de produção devem ser mantidos, pois deles derivam o desenvolvimento, mas buscando-se por formas de causar o mínimo de danos possível à natureza – noção que se aproxima de uma “sustentação da economia”, ou do conceito de Desenvolvimento Sustentável nos moldes admoestados pelos defensores da Educação Ambiental Crítica (Teixeira; Agudo; Tozoni-Reis, 2017; Trein, 2012).

P14 – BC: *Ela propõe em como devemos agir, cada um, cada cidadão deve agir com sua postura, de acordo com seus hábitos, para tentar amenizar, porque também não vamos acabar com o problema, com aquecimento, com a poluição, mais tentar minimizar cada um fazendo sua parte, talvez possamos preservar alguma coisa, algum recurso, algum animal que estar a risco de extinção, e assim por diante.*

Para estes um discurso burlesco, que apregoaria uma compatibilização entre a otimização da produção e a racionalização da natureza para manutenção do crescimento econômico, sem de fato voltar-se à revisão do posicionamento humano frente ao meio natural e social (SILVA; TEIXEIRA, 2021).

Sustentabilidade como formas de se tratar os resíduos: aqui foram evidenciados a reciclagem do lixo, o reaproveitamento de materiais como alternativa ao descarte e a coleta de lixo.

P06 – SPO: *Pode dizer que é para proteger mais o meio ambiente em casa fazendo as coletas de lixos, fazem as coletas de latinhas, que hoje o pessoal faz muito a coleta das latinhas, os plásticos, aí eles pegam e não sei o que eles fazem, [...] mais faço na minha casa, separamos o orgânico vai para o quintal para adubo.*

Sauvé (2005) classifica tais preocupações na corrente conservacionista, que guarda uma visão da natureza enquanto recurso, alertando para seu problema uma vez que este discurso levaria a acelerar a colonização do meio vivo, reduzindo-o a mero recurso, não reconhecendo seu valor senão em favor da utilidade que venha a apresentar.

A categoria sustentabilidade foi estabelecida visando compreender como os professores associam a sustentabilidade dentro do conceito da EA. Concorde-se que não cabe apenas ao professor a tarefa de tentar construir uma cidadania com mais responsabilidade social, mas não se pode negar que a escola pode desempenhar papel importante nesse processo, pois deve proporcionar aos alunos uma reflexão crítica dos fatores econômicos, sociais e políticos que permeiam o uso dos recursos naturais, tanto em relação a extração da matéria-prima como do comportamento humano como em relação ao consumo (RAMOS, 2019).

Para Boff (2017), não podemos pensar a sustentabilidade de forma reducionista e aplicá-la apenas ao âmbito do crescimento e desenvolvimento econômicos, como tem sido predominante nos dias atuais. Ela deve perpassar a interculturalidade de todos os territórios, abarcando pessoas, comunidades, culturas, políticas, indústrias, cidades, ecossistemas e o planeta Terra, a fim de desvelar-se como “um modo de ser e de viver que exige alinhar as práticas humanas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das presentes e futuras gerações” (BOFF, 2017, p.15).

Na categoria Meio ambiente o conceito de EA está associado a visão de Meio ambiente espacial e Meio ambiente como natureza por município:

Meio ambiente espacial: indicou a predominância de uma percepção espacial, onde o meio ambiente é compreendido como o “espaço em que existe vida”. Essa associação meio ambiente-vida pode ser explicado pela relação que se estabelece com o lugar “...os ambientes adquirem os atributos de lugar, pela fusão da

ordem natural e humana, e a identificação com o lugar é conseguida quando se identificam e se experimentam satisfações sensoriais, emocionais e espirituais com o ambiente (DUBOS, 1981).

P16 – BC: *[...] estar voltado para o meio que estamos inseridos, tudo que estar em nossa volta não só em bem material mais a fauna e flora.*

P06 – TBT: *[...] manter o meio ambiente limpo e organizado e o respeito com a questão da natureza.*

P10 – SPO: *[...] é desde você estar saindo de casa, como você trata o ambiente de casa, não somente dentro de casa mais fora também[...].*

As respostas demonstraram que o meio ambiente está relacionado com o espaço composto por “ambiente” e “casa”, neste sentido, o meio ambiente “é o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído (REIGOTA, 2004).

A ocorrência elevada de meio ambiente como local onde vivemos, pode ser decorrente da formação desses professores em que meio ambiente é visto de maneira espacial e utilitário. O que produz um conceito empobrecido, reduzido e fragmentado do que é meio ambiente (CARNEIRO, 1999). E assegurado pela própria fala dos entrevistados quando questionados se a formação inicial seria suficiente para desenvolver temáticas da EA em projetos na escola, ou mesmo na prática do cotidiano escolar, estes responderam o seguinte:

P02 – ATN: *Eu entendo que na minha formação eu aprendi um pouco, houve métodos mais na minha especialização de Gestão Ambiental. Eu aprendi muito mais como aplicar assuntos para desenvolver em sala de aula, mas nunca sabemos de tudo, e o pouco que sei já dar para se trabalhar, eu sei que ainda preciso aprender mais.*

P02 – BC: *Não, porque minha formação específica é matemática e não questão ambiental e eu já estudei há partes sozinho para poder estar trabalhando dentro da sala de aula [...].*

P02 – TBT: *Na minha formação em Geografia ela pode não ser suficiente mais ela dar o norte para que o professor procure continuar estudando o meio ambiente, proteção, educação ambiental, porque não aprendemos de tudo como passar do tempo que vamos adquirindo conhecimento [...].*

.P8 – SPO: Não é suficiente ainda, porque só vi os conteúdos no meu TCC, então eu poderia fazer uma especialização ou se tivesse outra oportunidade de fazer cursos de qualificação, digamos assim nós trabalhamos a ecologia, a ecologia a professora fala sobre a sustentabilidade mais deveria entrar a educação ambiental na grade curricular do curso de biologia e química, não sei como estar hoje pois já faz um tempinho que sai de lá, mais poderia sim trabalhar essa disciplina na biologia porque pega a área que estar trabalhando tudo isso.

Percebe-se que os próprios professores afirmam que sua formação inicial não é suficiente, e muitas vezes ocorre desses mesmos professores de determinada área apontarem que a temática deva ser abordada exclusivamente por professores de outras especialidades (SILVA; CARVALHO, 2009). É uma visão a ser desconstruída, visto que a EA, segundo parâmetros legais já destacados anteriormente, deve ser tratada com caráter interdisciplinar.

Nessa lógica de raciocínio, Layrargues (2006) nos ajuda a compreender que o predomínio de biólogos como educadores ambientais, os quais caracterizam a área como específica; a concepção naturalista de ambiente; além da omissão científica na incorporação da EA como um objeto de estudo da sociologia ambiental e da sociologia da educação, acarretaram na “ecologização” da EA (NEVES-VASCONCELOS; FRASSON-COSTA, 2022). Tais concepções encontram-se enraizadas na visão dos professores e da sociedade em geral, merecendo especial atenção no processo de formação docente.

O cotidiano é muito mais complexo de se compreender do que o professor muitas vezes pode pressupor. Daí a importância de entender o senso comum e buscar formas de trabalhar com e a partir desses entendimentos iniciais, envolvendo as temáticas ambientais.

Silva; Farias (2015) colocam que especificamente sobre a inclusão das temáticas ambientais na formação de um professor de Química, por exemplo, é necessário superar o senso comum, para que, então, seja possível compreender a complexidade da realidade por meio de situações reais e concretas do cotidiano.

Meio ambiente como natureza: é aquele percebido de forma original e “puro”, do qual os seres humanos estão dissociados e no qual devem aprender a relacionar-se. As palavras chave e imagens que vêm à mente são “meio natural”, “árvores”, “plantas”, “animais”, “cachoeiras”, etc. A natureza é como uma catedral, um monumento, que devemos admirar e respeitar.

Segundo Ribeiro (2018), é concebida a partir da sua espetacularização como pura e imaculada – quando na sua condição de obra metafísica – e como instrumento de dominação – quando na sua condição antrópica, desvelando-se, desse modo, como uma concepção antropocêntrica.

P11 – ATN: *Educação ambiental é aquela educação que você tem com a natureza, o respeito que você tem com a natureza.*

P10 – BC: *É cada um se colocar em proteger a nossa floresta.*

P14 – TBT: *É conscientizar as pessoas a proteger o meio ambiente.*

P18 – SPO: *[...] cuidar do nosso ambiente, do nosso planeta, do nosso mundo em que vivemos porque se nós não cuidarmos fica bem difícil no futuro nós termos um ambiente saudável.*

Segundo Sauvé (1996), nesta percep o o problema identificado para a EA   a dissocia o do ser humano da natureza. Para este propósito, a EA deve promover estratégias de imersão na natureza, renovando, deste modo, os laços com a mesma, desenvolvendo um sentimento de pertencimento, de admira o e de respeito pelo meio natural. As sa idas de interpreta o são estratégias de EA, que permitem a imersão do ser humano no meio natural.

Para Ramos (2019), precisamos tomar consciência que a natureza   transformada pelo homem, seja numa escala menor e/ou maior, com possibilidade de recomposi o ou a sua destrui o total. Atualmente, a popula o utiliza os recursos naturais de forma predatória, sem avaliar os danos que a a o do homem pode causar ao meio ambiente e ao próprio ser humano.

Durante a entrevista e na observa o direta, presenciou-se os problemas ambientais nos municípios e, por consequência, na escola. Neste sentido, foi feito um questionamento aos professores sobre os problemas ambientais predominante na comunidade local. No qual enfatizaram a falta de saneamento básico, um aterro sanitário, já que só existe lixões a céu aberto, embora, os municípios realizem a coleta de lixo, não existe um tratamento adequado desses resíduos.

Nesse sentido, Saldanha (2019) acredita que o termo meio ambiente seja um conceito científico, quando trabalhado na academia, entretanto quando aplicado e exposto a sociedade, ganha essa representa o social aplicada, isso corrobora as respostas dos entrevistados, pois quando questionados sobre o que o conceito e finalidade da EA, as respostas em sua essência tendem a ser semelhantes, ou seja, representa o social, no qual Jodelet (2001), define ser um tipo de conhecimento

socialmente produzido e compartilhado, que difere do conhecimento científico e que proporciona a formação de uma realidade comum a um determinado grupo social.

A categoria Educação está relacionada com as questões ambientais e a educação, considerando que a proposta desta pesquisa é analisar a percepção ambiental dos professores e suas relações com o processo educativo relacionou-se a visão da EA com o conceito Educação integradora.

Educação integradora: conduz a uma visão globalizadora homem/sociedade/meio ambiente; a EA é concebida como processo de formação de valores, ideias e posturas. Os ecossistemas emergem como redes, e o ser humano como parte do planeta. A EA deve ser desenvolvida como projeto conscientizador, com atividades interdisciplinares.

P09 – ATN: *Conscientizar o cidadão sobre as questões do meio ambiente a importância de você cuidar do nosso meio ambiente, porque dependemos do nosso meio ambiente para viver [...].*

P12 – BC: *Reeducar o indivíduo a preservar o meio ambiente onde vive.*

P01 – TBT: *Promover o entendimento e uma formação para melhor preservar o meio em que se vive.*

P06 – SPO: *Conscientizar as pessoas de cuidar do ambiente onde vivemos, seria muito melhor para o futuro.*

Percebe-se na fala dos entrevistados essa ideia de levar a EA como intervenção do saber, sendo maior e/ou significativa for a relação entre a realidade local e a totalidade, o que requer trabalho interdisciplinar, para articular saberes, conhecimentos, vivência entre escola e comunidade. Tal fato faz com os sujeitos passem de meros expectadores a questionadores comprometidos com este processo.

Nesse sentido, Sousa; Cordeiro (2017) dissertam que a EA enquanto prática educativa, integra um conjunto de relações sociais que se constitui em torno da preocupação com o meio ambiente e que se pode chamar de campo ambiental. Resultando de um processo histórico de articulação das políticas nacionais e internacionais relativas ao meio ambiente e à educação, bem como da inter-relação entre movimentos sociais e ambientais que se globalizaram, aumentando a sua esfera de influência recíproca (CARVALHO, 2004).

Entretanto, alguns professores apontaram que tem dificuldades para trabalhar a temática, seja por conta de recursos pedagógicos insuficiente na escola, seja por não compreender que a temática deveria ser trabalhada na perspectiva

interdisciplinar. Cabendo a Secretaria de Estado e Educação – SEDUC como órgão público responsável pelo atendimento as escolas, fornecer o suporte básico que os professores necessitam para desenvolver seus trabalhos nas escolas. Conforme discurso abaixo:

P04 – ATN: *Acho que a escola em si não oferta um ambiente adequado, não tem tipo um laboratório, não tem um espaço adequado para fazermos um trabalho tipo um auditório a escola em si o espaço físico realmente, a estrutura física da escola em si não oferece condições para oferecer boas aulas.*

P10 – BC: *A questão do tempo e também a falta de recursos para retirar os alunos da escola.*

P11 – BC: *Muitas, primeiro porque nós não recebemos recurso para fazer esse tipo de prática, quando realmente queremos fazer ou tem a necessidade de fazer, recorremos até a SEMED para que consiga, mais pela a nossa instituição mesmo, pela SEDUC nós não temos nenhum tipo de custeio para isso hoje, a não ser fazermos um projeto pela FAPEAM, infelizmente eu estava em Manaus essa época e não consegui fazer.*

P01 – TBT: *Falta um pouco de colaboração por parte de alguns (alunos e colegas) e o tempo destinado ao projeto é curto.*

P7 – SPO: *Falta de recursos e materiais.*

P8 – SPO: *Disponibilidade para trabalhar em projetos com a escola, dificuldades de trabalha com os colegas da educação porque tem alguns que não se dão para trabalhar, por exemplo eu quero trabalhar com português fora da minha área biologia e química, português, geografia, alguns professores tem aquela resistência de não querer se juntar para a melhoria da escola, ah! Então tipo uma individualidade dos meus colegas.*

Nesse sentido, Souza (2007, p.112-113) ressalta que:

Utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos diversos que poderão ser utilizados pelo professor na aplicação de suas aulas.

Com a fala do autor, nota-se que o uso de materiais didáticos são instrumentos importantes, que servem para nortear o trabalho do professor, possibilitando assim o desenvolvimento de técnicas e metodologias diferenciadas que irão contribuir para o bom desempenho dos alunos.

Entretanto, com exceção de Atalaia do Norte, onde as respostas foram unânimes nas dificuldades relacionadas a infraestrutura e recursos, nos demais municípios houve alguns professores que disseram não haver dificuldades e que quando querem trabalham a EA, inclusive o Novo Ensino Médio trouxe flexibilidade para abordar a temática com a inclusão das Unidades Curriculares de Aprofundamento – UCA.

P2 – BC: *Até o momento ainda não temos nenhuma dificuldade, temos o suporte da gestão da Escola e quando pretendemos fazer algum trabalho também a coordenação que tem uma parceria muito forte com o município sempre se ajuda qualquer trabalho que vamos desenvolver com os alunos, a escola dar o suporte, a coordenação da SEDUC e a rede municipal que tem esse convênio.*

P7 – BC: *Na verdade como eu comentei, o Novo Ensino Médio nesse ponto ele tem sido muito positivo em nos proporcionar essa flexibilidade curricular dessas matérias, tanto eletivas que estão chegando para nós com o Novo Ensino Médio, quanto essa formação que vamos fazer dentro dessas matérias, que não é da formação geral básica [...] por exemplo educação ambiental, estar sendo mais fácil pra mim trabalhar agora, eu posso trabalhar um projeto durante um bimestre, só um projeto só, focado em educação ambiental, eu não poderia fazer isso na minha matéria de química porque eu tenho conteúdo [...] mais que tem sido melhorado com as disciplinas que são permitidas dentro da grade do Novo Ensino Médio.*

P02 – TBT: *Bom eu não tenho dificuldade alguma, e a escola nunca foi de impôr dificuldades, se quer trabalhar, quer fazer alguma apresentação eles apoiam, eu nunca tive essas dificuldades.*

P03 – TBT: *Na verdade não é nenhuma dificuldade, é a falta de interesse mesmo, em colocar um projeto em relação a isso, por não ter a disciplina e não colocar no currículo, e a questão de interesse mesmo, porque se nos adequássemos aos horários e matérias e tudo mais, tenho toda certeza que conseguiríamos fazer alguma coisa relacionada a Educação Ambiental.*

P11 – SPO: *Nenhuma dificuldade.*

P13 – SPO: *Dificuldade nenhuma, pelo contrário nós temos várias situações aqui que poderia abordar sobre a questão ambiental, o lixo na frente da cidade, o deslizamento de terra de que forma, o lixo também contribuiu para isso, a questão do Ajaratuba, a questão do lixo a céu aberto.*

Atualmente o Novo Ensino Médio em sua proposta integra parcialmente a EA, contudo, a partir do momento em que a EA não assume espaço proporcional à urgência de sua efetividade na BNCC, evidencia-se a omissão de temas relacionados ao Meio Ambiente e à Sociedade.

O ensino de EA, do modo como se encontra estruturado, não encontra sintonia num currículo de atividades nucleares que precisam ser desenvolvidas nas escolas. O lugar da EA passa por uma perspectiva extracurricular, a exemplo da semana do meio ambiente, do dia da árvore e de outras datas pontuais de conteúdo similar. Num difícil cenário socioambiental no qual prevalecem discursos políticos negacionistas, recentes estudos internacionais sinalizam a urgência do ensino de EA como um dos elementos centrais das atividades escolares e, portanto, do currículo escolar (SILVA; GOMES; SERNA, 2022).

Vale destacar, que existem vários fatores que influenciam na percepção das pessoas, e isso acarreta diferentes visões e conseqüentemente conceitos tão diversificados como abordados neste trabalho.

Após a análise, com relação as dificuldades para desenvolver aulas sobre EA pode-se inferir que as respostas trazem diferenças consideráveis entre o grupo investigado. As diferenças apresentadas nos remetem à importância da discussão das questões ambientais, principalmente levando em consideração as distintas áreas do conhecimento, reflexo da diversidade na formação inicial destes professores.

Neste sentido, de acordo com Sauvé (2005, p. 1):

Quando se aborda o campo da Educa o Ambiental, podemos nos dar conta de que, apesar de sua preocupa o comum com o meio ambiente e do reconhecimento do papel central da educa o para a melhoria da rela o com este último, os diferentes atores adotam diferentes discursos sobre a EA e propoem diversas maneiras de conceber e de praticar a a o educativa neste campo.

O corpo docente das escolas tem de um modo geral, uma forma o fragmentada, limitada por disciplinas específicas, que utilizam como base o conhecimento acadêmico, restrito na maioria dos casos, ao campo teórico e cartesiano, o que dificulta a compreensão sist mica que a EA necessita, limitando conseqüentemente sua atua o.

A EA  , portanto, uma prática pedagógica, que para acontecer necessita de um ambiente educativo propício, o que significa falar não apenas do ambiente escolar,

mas da interação de diferentes segmentos que compõem a comunidade escolar, o que de fato deixou a desejar nas falas dos entrevistados.

É necessário abrir uma discussão sobre a EA aplicada na escola, é possível esclarecer que ações de formação de educadores ambientais são isoladas, não por falta de iniciativas, mas de políticas que valorizem realmente a importância da EA no contexto escolar. Só assim poderemos dar os primeiros passos no sentido de sua inserção na escola.

Conclusão

Este estudo teve como objetivo analisar percepção dos professores do Alto Solimões, a partir dos resultados das entrevistas e observações foi possível conhecer melhor o panorama institucional e o perfil comportamental, no tocante à atuação socioambiental desses profissionais. As informações obtidas permitiram concluir que a grande maioria dos docentes indicam já possuir uma consciência relativa ao conceito e implementação da EA e sua importância.

A percepção acerca do tema apresentou resultados que podem ser justificados pela formação social e acadêmica, fato analisados de possuírem inúmeras inter-relações e contextos sociais envolvidos. Nesse sentido, a Percepção Ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

A percepção de cada indivíduo é um processo pessoal, contudo, sabe-se que o indivíduo não age isoladamente num determinado ambiente, mas de forma coletiva, uma vez que faz parte de um grupo com comportamento e características semelhantes, o que refletiu nos resultados, assim, cada indivíduo percebeu, reagiu e respondeu diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

Referências

BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é? O que não é?** Petrópolis: Vozes, 2017.

CARNEIRO, S.M.M. **Dimensão ambiental da educação escolar de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental na rede escolar pública da cidade de Paranaguá.** 1999. 334f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, 1999.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2004.

DUBOS, R.J. **Namorando a Terra.** São Paulo. Ed. Melhoramentos, 120p. 1981.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados – população estimada.** 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 13 de nov. 2022.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, v.118. n.3, p.189-205, 2003.

JODELET, D. **Representações sociais: um domínio em expansão.** In.: _____. (Org.). As representações sociais. Rio de Janeiro: Ed.UERJ, p.17-44, 2001.

KRZYSCZAK, F.R. As diferentes concepções de Meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – IDEAU**, v.11, n.23, p.1-17, 2016.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. et al. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. In.: ENCONTRO PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]** Ribeirão Preto: EPEA, 2011.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.D.C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v.17, n.1, p.23-40, 2014.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001.

MARIN, A.A. Pesquisa em educação e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.3, n.1, p.203-222, 2008.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. Análise Textual Discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v.12, n.1, p.117-128, 2006.

NEVES-VASCONCELOS, A.F.; FRASSON-COSTA, P.C. Percepções de Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental acerca da Educação Ambiental Emancipatória e a Abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. **RIS – Revista Insignare Scientia**, v.5, n.4, p.240-261, 2022.

RAMOS, A.S. **Percepção Ambiental de educadores do campo e suas influências no processo educacional no município de Humaitá-AM**. 2019. 136f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Humaitá, 2019.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2004

RIBEIRO, M.A. A espetacularização da natureza no Pantanal. **Interações**, v.19, n.4, p.803-812, 2018.

RIBEIRO, P.R. de A.; ALMEIDA NETO, A; OLIVEIRA, A.C.M.de. Feedback-ErrorLearning in pelletizing plant control. ENIA - 7th Brazilian Meeting on Artificial Intelligenc. In: XXIX Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 7, 2009. **Anais...** Bento Gonçalves, 2009.

SALDANHA, L.S. **Aspectos socioambientais e o levantamento etnobotânico da brioflora em Humaitá - AM, Brasil**. 2019. 106f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Amazonas, Humaitá, 2019.

SAUVÉ, L. Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal. **Canadian Journal of Environmental Education**, v.1, p.7-34, 1996.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In Sato, M.; Carvalho, I.C.M. (Orgs.). Educação Ambiental – pesquisas e desafios. São Paulo: Artmed. pp. 17-44, 2005.

SILVA, L.F.S.; CARVALHO, L.M. A Temática Ambiental e o Ensino de Física: As Diferentes Compreensões dos Professores de Física em Formação Inicial. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Abrapec, 2009. p.1-13.

SILVA, T.N.; FARIAS, C.R.O. Políticas curriculares e ambientalização da formação inicial de professores de Química de uma Universidade Pública de Pernambuco. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: Abrapec, 2015. p. 1-8.

SILVA, D.N.S.; GOMES, E.T.A.; SERNA, A.G. Educação Ambiental no Novo Ensino Médio: o que há de 'novo'? **Revista Retratos da Escola**, v.16, n.34, p.127-147, 2022.

SILVA, C.E.M.; TEIXEIRA, S.F. Percepção sobre a Educação Ambiental entre professores de Ensino Médio que abordam a temática em suas práticas. **Holos**, 37, v.7, p.1-20, 2021.

SOUSA, S.N.F.; CORDEIRO, L.P. **A Educação Ambiental na percepção dos professores do Ensino Fundamental no município de Colares (PA)**. 2017. 56f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2017.

SOUZA, S.E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: "Infância e Práticas Educativas". Maringá, PR, 2007.

TEIXEIRA, L. A.; AGUDO, M. M.; TOZONI-REIS, M.F.C. Sustentabilidade ou “terra de ninguém”? Formação de professores e educação ambiental. **RTPS - Revista Trabalho, Política e Sociedade**, v.2, p.43-64, 2017.

TREIN, E.S. Educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, v.7, n.14, p.295-308, 2012.

TUAN, Y.F. **Topofilia**: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2015.

VIEIRA, M.M.F.; ZOUAIN, D.M. **Pesquisa qualitativa em administração**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

ZANINI, A.M.; SANTOS, A.R.; MALICK, C.M.; OLIVEIRA, J.A.; ROCHA, M.B. Estudos de percepção e Educação Ambiental: um enfoque fenomenológico. **Pesquisa em Educação e Ciência**, v. 23, p.1-14, 2021.

7. CAPÍTULO V – A ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO: MÉTODOS E TÉCNICAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Resumo

Os livros didáticos (LD) assumem uma enorme importância na prática pedagógica, predominantemente são os únicos materiais disponíveis para consulta e suporte para estudantes e professores. Diante disso, buscou-se, analisar os livros didáticos na perspectiva ambiental, identificando as técnicas e métodos utilizados por esses professores em quatro escolas do Alto Solimões. Essa pesquisa é de natureza qualitativa do tipo descritiva. Para o desenvolvimento desse estudo, foi analisado os LD utilizados pelos professores nas turmas da 1ª a 3ª série do ensino médio nas escolas estaduais do Alto Solimões. As informações foram analisadas em três etapas: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados e interpretação. As coleções e LD foram organizados e tabulados em 3 quadros indicando o livro, série, coleção/código e referências de acordo com cada município, exceto Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença que utilizam as mesmas coleções. No geral a análise dos LD, percebeu-se que as concepções de EA observada em cada livro diferiram entre si. A partir da pesquisa com o grupo de professores do Alto Solimões, pôde-se identificar os principais desafios, além de algumas possibilidades para a inserção da perspectiva crítica de EA na escola. Considera-se, a partir dos resultados, que a perspectiva de EA Crítica emancipatória em Tabatinga, EA pragmática em Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença, EA conservadora em Benjamin Constant, tornando um obstáculo para a inserção da EA crítica que requer um posicionamento político para o tratamento da temática ambiental, ancorada em teorias críticas nos três últimos municípios, considerando as análises dos LDs e discursos durante as entrevistas.

Palavras-chave: Alto Solimões; Concepções; Prática Pedagógica.

Abstract

Textbooks assume enormous importance in pedagogical practice, predominantly they are the only materials available for consultation and support for students and teachers. Given this, we sought to analyze the textbooks from an environmental perspective, identifying the techniques and methods used by these teachers in four schools in Alto Solimões. This research is qualitative and descriptive in nature. To develop this study, the Textbooks (LD) used by teachers in classes from the 1st to 3rd year of high school in state schools in Alto Solimões were analyzed. The information was analyzed in three stages: 1) pre-analysis; 2) exploration of the

material; 3) treatment of results and interpretation. The collections and LD were organized and tabulated in 3 tables indicating the book, series, collection/code and references according to each municipality, except Atalaia do Norte and São Paulo de Olivença which use the same collections. In general, the analysis of the textbooks revealed that the concepts of EE observed in each book differed from each other. From the research with the group of teachers from Alto Solimões, it was possible to identify the main challenges, as well as some possibilities for the insertion of the critical perspective of EE in the school. It is considered, based on the results, that the perspective of emancipatory Critical EA in Tabatinga, pragmatic EA in Atalaia do Norte and São Paulo de Olivença, conservative EA in Benjamin Constant, which makes it an obstacle to the insertion of critical EA which requires a political positioning for the treatment of environmental issues, anchored in critical theories in the last three municipalities, considering the analyzes of the LDs and speeches during the interviews.

Keywords: Alto Solimões; Conceptions; Pedagogical Practice.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) atualmente é alvo de discussões por todo o mundo, em razão dos vários problemas ambientais que a natureza vem sofrendo, decorrentes de fatores naturais e das atividades praticadas pela ação humana. Em resposta a isso, a EA ganha espaço e força, pois é uma forma de primar pela preservação do meio ambiente e pela transformação das condições de qualidade de vida, institucionalizada pelas leis ambientais. Conforme observam Loureiro; Layrargues; Castro (2005, p. 69):

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente.

Para dar conta da importância da EA, a sociedade e as instituições de ensino precisam proporcionar e mediar discussões voltadas a esta temática por meio da escola, pois a questão ambiental é inerente a todos. A escola, por sua função social, tem importância significativa nesse processo, pois habilita a que as pessoas se tornem capazes de serem cidadãos conscientes, sabendo se posicionar diante de ações e discussões que dizem respeito ao cuidado com o ambiente, seja em âmbito local, regional ou mundial (GRETER; UHMANN, 2014).

A questão exige que se conheça melhor as diferentes metodologias a serem utilizadas em contexto escolar para melhor desenvolver o processo de ensino e aprendizagem. E, neste ponto, o Livro Didático (LD) precisa de uma análise detalhada, pois aparece nas escolas como uma peça-chave inerente ao trabalho docente do professor.

Os Livros Didáticos – LD são importantes instrumentos nos processos educativos no Brasil; pois esse material didático auxilia aos professores das diversas áreas do conhecimento no espaço da sala de aula, além de contribuir de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, pelo fato de possibilitar acesso a informações referente aos conteúdos trabalhados na série/ano que estão cursando na Educação Básica, assim, disponibilizando exercícios, atividades resolvidas, curiosidades, momentos de reflexões, referências, entre outros itens que permitem uma imersão significativa nos conteúdos, muitas vezes de forma mais interativa e dinâmica.

A escolha do LD favorece a transposição didática do conteúdo e deve ser motivada por todos os sujeitos do processo, do mesmo modo que atuam exames como ENEM e ENADE, os quais procuram verificar o desempenho dos alunos nos diferentes segmentos do processo educativo, a existência do LD sinaliza um parâmetro de atuação.

Nesse sentido, para que os LD contemplem as especificidades locais da escola, é necessário atender critérios de avaliação deste material, que geralmente são feitas pelos professores que irão desenvolver seus trabalhos letivos com apoio desse material. Assim, os professores de cada área precisam realizar uma análise das obras já aprovadas pelo Plano Nacional do Livro Didático – PNLD, seguindo um conjunto de requisitos (CORREIA; SILVA, 2022).

São critérios eliminatórios em comum para serem observados nos livros: em relação à legislação, às diretrizes e às normas do ensino médio; princípios éticos e democráticos; coerência da abordagem teórico-metodológico; respeito à perspectiva interdisciplinar; correção e atualização dos conceitos, informação e procedimentos; características e finalidade do manual do professor; e por fim adequação aos objetivos didático-pedagógicos da obra. Sendo que, os LD que não seguirem esse critério serão excluídos do PNLD (BRASIL, 2017).

Por essa razão Libâneo (2002) compreende “a didática” um processo, constituindo de atividades desenvolvidas pelo aluno e professor “visando à

assimilação ativa pelos alunos dos conhecimentos, habilidades e hábitos, atitudes, desenvolvendo suas capacidades e habilidades intelectuais”.

Dentro desse contexto a didática se torna um protagonismo na aprendizagem do indivíduo fazendo com que o professor trabalhe uma metodologia voltada para os aspectos culturais e sociais trazendo uma relevância significativa para o desenvolvimento educacional. Desta forma Bandeira (2017), elucida que a partir da prática pedagógica concreta e suas determinantes, a didática analisa os diferentes métodos procurando repensar as dimensões técnica, humana e política do processo de ensino-aprendizagem.

Foi dentro desses mesmo critério que o Brasil passou a valoriza o LD assumindo um papel fundamental à prática pedagógica no sistema de ensino brasileiro criando assim o PNLD, que se comprometia em fazer uma avaliação pedagógica dos livros antes de chegar à sala de aula trazendo um real significativa para a educação brasileira.

Assim, foi indispensável verificar como está sendo trabalhado nas escolas atualmente o tema dessa pesquisa: a EA. Para tanto, realizou-se um estudo nos materiais didáticos utilizados por professores e alunos: o LD, especialmente quando esse material é escolhido pelos professores, para após ser doado aos alunos, advindo pelo PNLD, a cada três anos, pelo Ministério da Educação (MEC).

Destaca-se, assim, que os LDs analisados não se referem a uma escola específica, mas ao conjunto dos LDs que fizeram parte da coleção, conforme o Guia de Livros Didáticos 2020. Isso quer dizer que cada escola teve autonomia para escolher os seus LDs, dentre os que compõem as coleções dos LDS, nesse caso das séries do Ensino Médio.

Acresce que o LD escolhido não dará conta do processo educacional, para o qual urge também o uso de diferentes modalidades didáticas e recursos pedagógicos para trabalhar a EA no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista que o LD não é e nem pode ser o único material didático para o desenvolvimento da prática educativa. Este trabalho objetivou analisar os LDs na perspectiva ambiental, identificando as técnicas e métodos utilizados por professores em quatro escolas do Alto Solimões.

Metodologia

Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada na região do Alto Solimões, abrangendo os municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Tabatinga, localizados no interior do estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Sudoeste Amazonense e Microrregião do Alto Solimões.

Foram selecionadas quatro escolas estaduais que ofertam e atendem o Ensino Médio. A Escola Estadual Conceição Xavier de Alencar (Tabatinga), Escola Estadual Imaculada Conceição (Benjamin Constant), Escola Estadual Pio Veiga (Atalaia do Norte) e Escola Estadual Monsenhor Evangelista de Cefalonia (São Paulo de Olivença) que se localizam na área urbana nos quatro municípios já citados que fazem parte do Alto Solimões (Figura 1).

Figura 1. A – E. E. Pio Veiga – ATN; B – E. E. Imaculada Conceição – BC; C – E. E. Conceição Xavier de Alencar – TBT; D – E. E. Monsenhor Evangelista de Cefalonia - SPO



Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

Método de abordagem e realização das coletas e/ou análises

Essa pesquisa é de natureza qualitativa do tipo descritiva, pois segundo Gil (2008); Minayo (1996), os seus objetivos consistem na descrição de características de determinadas populações ou fenômenos. Para o desenvolvimento desse estudo, foi analisado os Livros Didáticos (LD) utilizados pelos professores nas turmas da 1ª a 3ª série do Ensino Médio nas escolas estaduais do Alto Solimões.

Inicialmente foi realizada visita prévia as coordenações de educação local para apresentação do projeto e, em seguida visita nas escolas para o agendamento com os professores de acordo com as Horas de Trabalho Pedagógico (HTP). As coletas e entrevistas ocorreram no período 21/06/2023 à 01/11/2023 (Tabela 1).

Tabela 1. Data das análises do Livro Didático

Escolas	Período
E.E. Pio Veiga	21/06/2023 à 28/06/2023; 01/11/2023
E.E. Imaculada Conceição	20/07/2023 à 27/07/2023
E.E. Monsenhor Evangelista de Cefalonia	05/08/2023 à 11/08/2023
E.E. Conceição Xavier de Alencar	11/07/2023 à 15/07/2023

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP no Parecer Nº 6.074.391. O CEP faz parte do órgão que regulamenta as pesquisas no Brasil, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP. O documento vigente para a regulamentação do CEP/CONEP, a Resolução 466/12 contempla o conteúdo obrigatório para realização e obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

O TCLE é o documento obtido no processo de consentimento, utilizado para explicar ao participante da pesquisa os dados relacionados a pesquisa, sua participação, os riscos, benefícios entre outros e obter para sua participação. Este deve ser realizado em linguagem clara e concisa (BATISTA et al., 2018).

Nesse sentido, antes de cada análise, era realizada uma entrevista, iniciando com uma conversa informal explicando a finalidade do estudo aos participantes e para que estes indicassem se aceitavam participar da pesquisa e se permitiam a gravação da mesma. O roteiro da entrevista era semiestruturado com 17 (dezesete) perguntas (Apêndice 1), das quais foram utilizadas as questões 08, 09, 10, 12 e 15 para auxiliarem nessa análise.

Análise dos dados

As informações foram analisadas em três etapas: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados e interpretação.

1 – A pré-análise envolveu a escolha dos documentos a serem submetidos pela análise, que ocorreu por meio de leitura flutuante. Nesse momento definiu-se que o corpus de análise seriam os conteúdos dos LD que fazem parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que os professores utilizam no seu cotidiano.

Nessa etapa ainda, foi possível a formulação de uma hipótese, de prevalência de abordagens conservadoras de EA nos mesmos.

2 - A exploração do material envolveu o confronto entre o corpus de análise e a hipótese levantada, baseando-se na sua relação com o referencial teórico adotado. Com relação ao conteúdo dos livros didáticos, estes foram analisados a partir das dimensões de análise encontradas nos discursos dos professores. Cada uma das dimensões foi analisada e categorizada de acordo com as tendências de EA, das diferentes coleções do Ensino Médio.

3 – A Interpretação ocorreu a partir das categorias encontradas em diálogo com os fundamentos teóricos adotados e de outras pesquisas de mesma natureza.

Na análise dos LDs foram identificadas as passagens de EA, além da interpretação como o tema foi tratado e como isso poderia influenciar no processo educacional. Após análise reflexiva, os fragmentos identificados foram agrupados por afinidade de tema, bem como pela frequência com que apareceram nos referidos LDs e a relação conceitual com a EA.

Resultados e Discussão

As coleções e LD foram organizados e tabulados em três quadros indicando o livro, série, coleção/código e referências de acordo com cada município, exceto Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença que utilizam as mesmas coleções. No geral a análise dos LD, percebeu-se que as concepções de EA observada em cada livro diferiram entre si (Quadro 1).

Quadro 1. Relação dos LDs analisados em Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença

Livro	Coleção/Código	Referência Livro Didático
LD1/ 1º; 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia	Brandão, E.; Filho, I.; Monteiro, L.C.; Francisco, m. de L.; Lima, P. S.; Nerício, P.; Santana, T.; Alexandre, T.G. Acerta Mais ENEM: Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia. 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.
LD2/ 1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Matemática	Miranda, J.; Macedo, H.R. Acerta Mais ENEM: Matemática. 1 ed. São Paulo: MWC, 2020.
LD3/1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Ciências Humanas: Geografia, História, Filosofia e Sociologia	Barros, E.A.; Rodrigues, J.M.; Sardinha, M.A.; Américo, C.; Souza, L.M.A.; Souza, N.; Virgínio, R.; Moura, E.F.S.; Cavalcanti, H. Acerta Mais ENEM: Ciências Humanas: Geografia, História, Filosofia e Sociologia. 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.

LD4/1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Linguagens: Língua Portuguesa e Literatura	Domingos, D.O.; Rodrigues, L.; Farias, S.; Mendes, T.B. Acerta Mais ENEM: Linguagens: Língua Portuguesa e Literatura. 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.
-----------------------	--	---

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023).

A coleção Acerta + ENEM visa aprimorar os conhecimentos com base no desenvolvimento de competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, utilizadas como recurso para que o processo de aprendizagem seja focado na preparação dos alunos para os desafios do mundo contemporâneo, iniciando pelo ingresso no Ensino Superior, nesse sentido a coleção foi dividida por áreas de conhecimento e um volume de Redação: Linguagens e suas tecnologias; Ciências Humanas; Ciências da Natureza; Matemática e suas tecnologias.

Nos três volumes das coleções analisadas por área de conhecimento, os conteúdos programáticos distribuem-se em capítulos, apresentando textos científicos entremeados de ilustrações, seguidos por atividades que não fogem aos padrões dos livros didáticos. No “Suplemento do professor”, verificou-se a existência de sugestões de filmes, sites e livros link da plataforma digital acerta + Enem com vídeos aulas, relacionados às questões ambientais, além de textos complementares e atividades adicionais que subsidiam a tarefa do docente.

Entretanto, a coleção está muito resumida, trazendo apenas conceitos e questões norteadoras, das quais se faz necessário o professor utilizar outros materiais para auxiliar. Os conteúdos em si são elaborados visando a interdisciplinaridade, apoiando a ideia de que apenas o conhecimento enciclopédico não é suficiente, nesse sentido, Blaise Pascal afirmou, no século XVII, uma premissa que ainda é válida: “Não se pode conhecer as partes sem conhecer o todo, nem conhecer o todo sem conhecer as partes”.

Corroborando com a necessidade da interdisciplinaridade, Morin (2000) enfatiza que a aptidão do conhecimento é questão fundamental da educação e que, para torna-lo pertinente, é necessário tornar o contexto global, o multidimensional e o completo evidentes:

A esse problema universal confronta-se a educação do futuro, pois existe inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários (MORIN, 2000, p.36).

Outra característica das questões do Enem é a contextualização, cujo objetivo é estabelecer associações entre o conhecimento e o contexto de mundo que nos cerca, envolvendo aspectos sociais, políticos, culturais e científicos, sempre relacionados a problemas da realidade. Em relação à importância do contexto, Morin (2000) afirma que “o conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente. É preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido” (p.37).

Embora, a ideia seja de formar um cidadão crítico, a constituição e mecanismo dessa coleção segue a vertente pragmática, se limita as práticas educativas conteudistas, históricas, apolíticas, instrumentais e normativas, “reduzindo os humanos à condição de causadores e vítimas da crise ambiental, desconsiderando qualquer recorte social” (LAYRARGUES; LIMA, 2011).

De acordo com Crespo (1998), o pragmatismo pode ter suas concepções consideradas tecnicistas. Na EA, a concepção pragmática busca mecanismos de aliar desenvolvimento econômico com manejo sustentável de recursos naturais. A ênfase é a mudança de comportamento individual, direcionadas pelo cumprimento de normas ditadas por lei, projetos governamentais, entre outros mecanismos que visam soluções para os problemas aparentes no ambiente.

Os professores de Atalaia do Norte quando questionados quais livros utilizavam, mencionavam que somente a coleção Acerta + Enem, pois é o único suficiente para distribuir a todos os alunos, entretanto, utilizam a internet para baixar apostilas e preparar suas aulas, uma vez que a SEDUC envia a Proposta Curricular Pedagógica – PCP preparada de acordo com BNCC para elaboração dos planos de aula (Figura 2).

Figura 2. Organizador Curricular do Ensino Médio



4.6.5 Organizador Curricular da Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

1ª SÉRIE					
1º BIMESTRE					
COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS					
C01 - Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.					
UNIDADE TEMÁTICA: Pensamento, Crença e Ciências					
OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE	DETALHAMENTO DO OBJETO DE CONHECIMENTO/COMPONENTE CURRICULAR			
		HISTÓRIA	GEOGRAFIA	SOCIOLOGIA	FILOSOFIA
Formação do pensamento nas diferentes sociedades e o seu processo de sistematização do conhecimento. Desenvolvimento do método científico, sobretudo na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e suas contribuições no tempo e no espaço. Compreensão das transformações técnicas e científicas, bem como dos processos políticos,	(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	- Introdução ao estudo da História. - O trabalho do historiador e o uso das fontes O que a História estuda? - O trabalho dos/as historiadores/as. - O que são fontes históricas? - A escrita da História e a crise dos paradigmas Historiográficos. - A escrita da História: verdades	- Pensamento espacial (categorias geográficas) e raciocínio geográfico. - Métodos de pesquisa geográfica. - As novas tecnologias de representação do espaço; - Linguagens cartográficas. - As Tecnologias Digitais de	A Sociedade como objeto de estudo científico; -A Importância do estudo da Sociologia: a imaginação sociológica; -Introdução aos clássicos da Sociologia e aos principais conceitos; - O pensamento sociológico no Brasil: interpretação e aplicação do	- A Filosofia: áreas de estudo, divisão histórica. - Características do pensamento filosófico: método, raciocínio, argumentação, indução, dedução e silogismo. - O conhecimento científico: suas transformações teóricas e tecnológicas. - Os diferentes tipos de conhecimentos e saberes. - O senso comum: sua diversidade e evolução. - O mito nos diferentes espaços, tempos e culturas.

Fonte: PCP – AM (2023)

Também citaram que trabalham com vídeos, palestra, projetos que a escola tem desenvolvido na temática ambiental e através de conversas, e o que é repassado por parte da SEDUC, os descritores das avaliações externas como Avaliação de Verificação de Aprendizagem do Amazonas – AVAM, Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, no qual cada professor prepara seu material.

Como em Atalaia do Norte – ATN e São Paulo de Olivença – SPO os professores só utilizaram essa coleção, questionou-se de que forma a escola implementa a EA em seu currículo? Segue-se a resposta:

P07 – *Ela enfatiza a Educação Ambiental, mais não temos como se diz um currículo não. Temos assim uma disciplina específica. No caso com esse Novo Ensino Médio, com a BNCC está sendo mais voltado uma visão ampla para a questão ambiental, a escola em si não tem no currículo, tem na BNCC que agora é uma disciplina obrigatória, agora já tem fauna, plantas medicinais que envolve meio ambiente.*

P11 – ATN: *Através da feira cultura, da feira interdisciplinar, das atividades extras que realizamos no dia do meio ambiente. [...].*

P10 – SPO: *O professor ele trabalha separado, ele verifica no seu plano se o professor não quiser trabalhar ele não trabalha, mais não tem uma exigência a educação ambiental, a minha disciplina geografia eu preciso estar trabalhando, eu tenho que ter essa consciência e passar isso para meus alunos.*

P12 – SPO: *Aqui na escola eu vejo que eles têm a questão da horta, no meio ambiente [...] aí para trás tem uma parte que anos atrás os alunos plantavam árvores frutíferas, uma forma de dar ponta pé inicial para educação ambiental, para ajudar no ambiente, numa forma de limpar o local, arborizar.*

Percebe-se que os professores apontam para uma tendência que prioriza o comportamento individual em detrimento da compreensão crítica dos problemas socioambientais. Para Torres; Maestrelli (2012), a efetivação dos atributos da EA escolar, mediante o desenvolvimento de processos formativos de professores e de reorientações curriculares, pode contribuir para o desenvolvimento de uma educação escolar com potencialidade para formar sujeitos críticos e transformadores.

Essa perspectiva conservadora é muito comum não somente entre os professores, como também na população de modo geral, são muitas influências pela cultura, pela mídia, pelas relações estabelecidas no meio. Tais aspectos influenciam na visão de mundo, refletem as práticas, influenciam as atitudes, tomadas de decisão e refletem-se também no trabalho.

Nesse sentido, Defreyn; Duso (2023) acreditam que o professor como um formador de opinião em potencial, por não ter uma formação crítica em EA, pode disseminar visões de mundo que se contraponham a uma visão mais globalizante de meio ambiente, restringindo assim o debate ambiental a uma perspectiva menos abrangente e politizada.

Em Benjamin Constant foram entrevistados 21 professores que fazem uso de 3 coleções e 11 LDs (Quadro 2).

Quadro 2. Relação dos LDs analisados em Benjamin Constant.

Livro	Coleção/Código	Referência Livro Didático
LD1/ 1º; 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia	Brandão, E.; Filho, I.; Monteiro, L.C.; Francisco, m. de L.; Lima, P. S.; Nerício, P.; Santana, T.; Alexandre, T.G. <i>Acerta Mais ENEM: Ciências da Natureza: Química, Física e Biologia</i> . 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.
LD2/ 1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Matemática	Miranda, J.; Macedo, H.R. <i>Acerta Mais ENEM: Matemática</i> . 1 ed. São Paulo: MWC, 2020.
LD3/1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Ciências Humanas: Geografia, História, Filosofia e Sociologia	Barros, E.A.; Rodrigues, J.M.; Sardinha, M.A.; Américo, C.; Souza, L.M.A.; Souza, N.; Virgínio, R.; Moura, E.F.S.; Cavalcanti, H. <i>Acerta Mais ENEM: Ciências Humanas: Geografia, História, Filosofia e Sociologia</i> . 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.
LD4/1º, 2º e 3º Série	Acerta Mais ENEM: Linguagens: Língua Portuguesa e Literatura	Domingos, D.O.; Rodrigues, L.; Farias, S.; Mendes, T.B. <i>Acerta Mais ENEM: Linguagens: Língua Portuguesa e Literatura</i> . 1 ed. São Paulo: MWC Editora, 2020.
LD5/1º, 2º e 3º Série	0181P21303	Mortimer, E.; Horta, A.; Mateus, A.; Panzera, A.; Garcia, E.; Pimenta, M.; Munford, D.; Franco, L.; Matos, S. <i>Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: origens: o Universo, a Terra e a vida</i> . 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.
LD6/1º e 2º Série	004-3156	Amabis, J.M. Martho, G.R. <i>Biologia</i> . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
LD7/1º e 2º Série	27505COL20	Linhares, S.; Gewandszajder, F. <i>Biologia Hoje</i> . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013
LD8/2º Série	016-02505	Catani, A. <i>Ser Protagonista: Biologia</i> . 3 ed. São Paulo: Editora SM, 2016
LD9/1º Série	016-03476	Boulos Jr., A. <i>História sociedade & cidadania</i> . 2 ed. São Paulo: FTD, 2016.
LD10/1º, 2º e 3º Série	016-02687	Chauí, M. <i>Iniciação à Filosofia: Volume único</i> . 3 ed. São Paulo: Ática, 2016.
LD11/3º Série	009-05969	Paiva, M. <i>Matemática</i> . 1 ed. São Paulo: Moderna, 2009.

Fonte: Barbosa, M.S. (2023)

Os LD6/1º e 2º Série; LD7/1º e 2º Série analisados continham um capítulo que abordava o tema Educação Ambiental. Inicialmente, um problema foi apresentado, com figuras e textos que trazem um melhor entendimento sobre a situação, sua relação com o cotidiano e como a Biologia pode solucionar. Há também sugestões de recursos na internet para pesquisa, ajudando a formar uma opinião sobre o assunto e questões que provocam uma reflexão sobre a responsabilidade de todos perante a problemática.

As atitudes que o aluno toma e o que ele já sabe sobre o problema. Logo após, dando sequência nos conteúdos apresentados vem “A interferência humana no ambiente”, apresentando os principais problemas ambientais mundiais e brasileiros, traz conceitos de poluição, lixo, recursos naturais, desmatamento, as consequências da interferência humana no ambiente, desenvolvimento sustentável.

As questões revisam e aplicam os conceitos estudados, além de praticar a pesquisa e a comunicação científica em suas diversas formas, como textos, painéis e esquemas estimulando o protagonismo estudantil diante de situações cotidianas e defende sua opinião com argumentos baseados em conhecimentos biológicos, desenvolvendo habilidades e construindo uma concepção ambiental.

Esses livros em si trazem uma vertente da EA conservadora, segundo Lima (2004) caracteriza-se pela concepção reducionista, fragmentada e unilateral da questão ambiental, dada a sua compreensão naturalista e conservacionista. Há uma tendência a sobrevalorizar as respostas tecnológicas diante dos desafios ambientais. Isso ocorre devido à leitura comportamentalista e individualista da Educação e dos problemas ambientais.

Na perspectiva conservadora, a abordagem da temática ambiental é despolitizada, visto que não há criticidade em seus conteúdos, propiciando a separação entre as dimensões sociais e naturais da problemática ambiental. E em matéria de ensino, há baixa incorporação de princípios e práticas interdisciplinares, o que propicia a banalização das noções de cidadania e participação coletiva que, na prática, são reduzidas a uma concepção liberal, passiva e disciplinar (FERNANDES; KATAOKA; SURIANI-AFFONSO, 2021).

Contudo, no posicionamento de Layrargues; Lima (2014), se percebe quando se referem à macrotendência conservacionista, em alguns pontos, que é minimizada a sensibilidade humana e o amor em relação à natureza; que esta surge face à crise ambiental estritamente, e que não compreende as questões sociais, ressaltando não apresentar caráter de criticidade.

Em outros componentes curriculares, como filosofia e língua portuguesa, os professores procuram inserir a discussão sobre a EA a partir dos conteúdos do seu componente curricular, todavia, os docentes não citam se há uma integração entre estes para o tratamento do tema como nas recomendações advindas dos diferentes documentos sobre as políticas públicas dessa área, o que pode indicar uma dificuldade dos professores nesse sentido. Desse modo, quando questionado em entrevista se já incluiu a interdisciplinaridade em sua prática docente com ênfase na EA, relatou o seguinte:

P4 – BC: *Vídeos, filmes que relatam até mesmo eu assistir um filme, não me lembro bem se é o Menino que criou o vento, o laboratório dele era o lixão, então ali*

ele reutilizava o que era descartável como se fosse um instrumento pedagógico, ele conseguiu ajudar a comunidade por meio de estudos e o laboratório é o lixo.

Essa visão reducionista à qual se refere o professor pode estar relacionada à falta de experiências durante a formação acadêmica e continuada no sentido de vivenciar a interdisciplinaridade – entendida aqui como a abordagem teórico-metodológica em que a ênfase incide sobre o trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento (BRASIL, 2013).

De acordo com Delizoicov et al. (2002), um dos desafios do mundo atual com relação à educação escolar trata-se de superar as insuficiências do livro didático. Diante disso, é importante que o professor busque meios de amenizar essa deficiência utilizando outros recursos didáticos como maquetes e vídeos, por exemplo, para que o aprendizado do aluno não seja comprometido.

Em relação à utilização de outros livros didáticos no planejamento e execução das aulas, um dos professores respondeu que utiliza outros livros, entretanto não citou quais. Os outros professores responderam que não, alegando que utilizam como apoio a internet.

Esse fato serve de alerta para os sujeitos dispostos a discutir sobre a EA, quanto da análise dos livros didáticos aprovados pelo PNLD. Assim, sem a utopia de propor modelo educacional para a abordagem ambiental ou de apresentar soluções para os graves problemas ambientais, cabe-nos refletir, à guisa de conclusões, sobre qual é a contribuição, como profissionais da Educação, para o processo ético de auto-organização e para a qualidade de vida no planeta, a partir do momento da escolha do livro didático.

De modo geral, ambas as coleções de livros didáticos ainda contêm abordagens superficiais sobre a temática com vistas à preservação e conservação da fauna, flora e recursos naturais, sinalizando algumas particularidades e singularidades de EA emancipatória.

Em Tabatinga na Escola Estadual Conceição Xavier de Alencar segue o regime cívico-militar, foram entrevistados dezesseis professores, que informaram utilizar três coleções com 31 livros, as coleções: Acerta + Enem, Multiversos e Identidade em ação, as duas últimas coleções contêm seis livros por área de conhecimento (Quadro 3).

Quadro 3. Relação dos LDs analisados em Tabatinga.

Livro	Coleção/Código	Referência Livro Didático
LD1/ 1º; 2º e 3º Série	020-43698	Campos, M.T.A.; Oda, L.S. Multiversos: Língua Portuguesa. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD2/ 1º; 2º e 3º Série	020-43522	Campos, M.T.A.; Oda, L.S.; Carvalho, I.C.; Gazzetta, R. Multiversos: Linguagens: No mundo do Trabalho. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD3/ 1º; 2º e 3º Série	020-43520	Campos, M.T.A.; Oda, L.S.; Carvalho, I.C.; Gazzetta, R. Multiversos: Linguagens: Identidades. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD4/ 1º; 2º e 3º Série	020-43519	Campos, M.T.A.; Oda, L.S.; Carvalho, I.C.; Gazzetta, R. Multiversos: Linguagens: Diversidade: Lugares, falas e Culturas. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD5/ 1º; 2º e 3º Série	020-43518	Campos, M.T.A.; Oda, L.S.; Carvalho, I.C.; Gazzetta, R. Multiversos: Linguagens: Natureza em pauta. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD6/ 1º; 2º e 3º Série	020-43517	Campos, M.T.A.; Oda, L.S.; Carvalho, I.C.; Gazzetta, R. Multiversos: Linguagens: Cidadania em pauta. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD7/ 1º; 2º e 3º Série	020-43451	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Conjuntos e função afim. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD8/ 1º; 2º e 3º Série	020-43452	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Funções e suas aplicações. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD9/ 1º; 2º e 3º Série	020-43453	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Sequências e trigonometria. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD10/ 1º; 2º e 3º Série	020-43454	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Matemática financeira, gráficos e sistemas. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD11/ 1º; 2º e 3º Série	020-43455	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Geometria. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD12/ 1º; 2º e 3º Série	020-43456	Souza, J.R. Multiversos Matemática: Estatística e probabilidade. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD13/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204133	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Globalização, Tempo e Espaço. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD14/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204134	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Populações, Territórios e Fronteiras. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD15/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204135	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Sociedade, Natureza e Sustentabilidade. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD16/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204136	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Trabalho, Tecnologia e Desigualdade. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.

LD17/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204137	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Ética, Cultura e Direitos. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD18/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204138	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Política, Conflitos e Cidadania. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD19/ 1º; 2º e 3º Série	0214P21204133	Boulos Jr., A.; Adão, A.; Furquim Jr.; L. Multiversos: Ciências Humanas: Globalização, Tempo e Espaço.
LD20/ 1º; 2º e 3º Série	020-44095	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Matéria, energia e vida. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD21/ 1º; 2º e 3º Série	020-44096	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Movimentos e equilíbrios da Natureza. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD22/ 1º; 2º e 3º Série	020-44097	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Eletricidade na sociedade e na vida. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD23/ 1º; 2º e 3º Série	020-44098	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Origens. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD24/ 1º; 2º e 3º Série	020-44099	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Ciência, sociedade e ambiente. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD25/ 1º; 2º e 3º Série	020-44100	Godoy, L.P.; Agnolo, R.M.D.; Melo, W.C. Multiversos: Ciências da Natureza: Ciência, tecnologia e cidadania. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
LD26/ 1º; 2º e 3º Série	0022P21505	Rocha, R.B. Identidade em Ação – Linguagens e suas Tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
LD27/ 1º; 2º e 3º Série	0023P21506	Nani, A.P.S. Identidade em Ação – Matemáticas e suas Tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
LD28/ 1º; 2º e 3º Série	0033P21507	Lopes, S.; Silva, R.; Rosso, S.; Iamarino, A. Identidade em Ação – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
LD29/ 1º; 2º e 3º Série	0016P21508	Oliveira, P.F.C. Identidade em Ação – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.
LD30/ 1º; 2º e 3º Série	Sem código	Caminha, P.V.; Gandavo, P.M.; Anchieta, J. Origens: Quinhentismo – Crônica e Poesia. São Paulo: Atma, 2022.
LD31/ 1º; 2º e 3º Série	002P21509	Alchorne, I.; Carvalho, S. Vivências: Projeto de Vida. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2020.

Fonte: BARBOSA, M.S. (2023)

Os livros da coleção Multiversos e Identidade em ação trazem em seus conteúdos a tendência crítica/emancipatória da EA que é caracterizada, de acordo com Loureiro (2006), por apresentar: atitude crítica perante os desafios da crise

civilizatória, partindo da compreensão complexa do meio ambiente e do princípio de que o modo como vivemos não atende mais às expectativas e à compreensão de mundo e sociedade. Há politização da crise ambiental na relação dos processos como produção-consumo, ética, questões históricas e dos interesses dos vários segmentos da sociedade.

De acordo com Fernandes; Kataoka; Suriane-Affonso (2021) a educação na perspectiva da criticidade tem preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre as Ciências, redefinindo objetos de estudo e saberes. A sociedade atual necessita de um novo modelo e, isso é um desafio, pois consiste na busca de uma outra sociedade que, ao contrário da atual, seja “ecologicamente equilibrada, culturalmente diversa, socialmente justa e politicamente atuante” (LAYRARGUES, 2006, p. 11).

Nesse sentido, vale destacar que a proposta do Novo Ensino Médio seria viável, se as escolas tivessem uma infraestrutura adequada e o quadro de professores fosse completo atuando em suas áreas de formação, uma vez que se percebe nesses LDs que a proposta dos conteúdos de forma interdisciplinar, favorece tanto o desenvolvimento da EA quanto de outras temáticas relevantes para a sociedade.

Neto; Fracalanza (2003) relata que o livro didático é uma ferramenta pedagógica que possibilita a mediação por meios de conceitos, atividades concretas e experimentais. Desta forma, estudos apontam que nos últimos anos os professores estão deixando de utilizar o livro como manual, passando a utilizá-lo como material bibliográfico de apoio a seus trabalhos, como leitura ou preparação de aulas.

Isso foi destacado nos relatos dos professores das áreas de linguagens, humanas e ciências da natureza, pois afirmam que não há um livro específico para trabalhar a EA, e utilizam de outros métodos e técnicas, como pesquisa na internet, visitas a campos, rios, bosques; projeto horta na escola, reciclagem, teatro e músicas.

Atualmente tem os Itinerários formativos, como Projeto Integrador, Projeto de Vida, Cultura Digital, que na proposta curricular exigem a elaboração de projetos que envolvam as áreas de conhecimento, temas transversais e interdisciplinares ao decorrer do ano letivo.

Nessa perspectiva, Sasseron; Carvalho (2008) destacam que a ciência como não neutra, que as questões ambientais não são fruto do acaso, que na ciência, educação, tecnologia também. Há por traz fatores econômicos, políticos, históricos sociais e culturais envolvidos na questão. Há expansão e compreensão de que a

sociedade exerce controle sobre as ciências, as tecnologias, bem como as ciências e as tecnologias refletem a sociedade.

Se faz necessário pensar a EA não apenas como um tema transversal ou como um processo positivista que dar a capacidade para enfrentar os problemas iminentes. Entretanto, é pensa-la por meio da resignificação como um processo de releitura do mundo, como um processo que possibilita trocas, aberturas, complexidade, incertezas, de reconstrução do conhecimento para o alicerce de um outro projeto de compreensão (SAUVÉ, 2005).

Em Tabatinga percebeu-se busca num ensino interdisciplinar, em muitos aspectos sobre o discurso de instigar a repensar novas práticas individuais, de valorizar a relação do homem com a natureza e de explanar a sustentabilidade.

Conclusão

A partir da pesquisa com o grupo de professores do Alto Solimões, pôde-se identificar os principais desafios, além de algumas possibilidades para a inserção da perspectiva crítica de EA na escola. Considera-se, a partir dos resultados, que a perspectiva de EA Crítica emancipatória em Tabatinga, EA pragmática em Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença, EA conservadora em Benjamin Constant, o que torna como sendo um obstáculo para a inserção da EA crítica que requer um posicionamento político para o tratamento da temática ambiental, ancorada em teorias críticas nos três últimos municípios, considerando as análises dos LDs e discursos durante as entrevistas.

Essa reflexão é importante porque é do elo que os professores têm com a realidade que se traduz a prática que é desenvolvida dentro do ambiente escolar. De que forma precisa deter dos recursos necessários, conhecer os limites e os objetivos das técnicas, e ainda a concepção de quando e como melhor aplicá-la e desenvolver no aluno, dentre outras competências e capacidades, um contato inicial com o conteúdo programático, análise e interpretação de textos, pesquisa e aprofundamento do conteúdo, estudo e socialização de resultados, conhecimento do meio natural e social em que está inserido e ainda independência na construção do conhecimento.

Conclui-se que este trabalho apresenta uma base essencial na determinação da importância do LD, métodos e técnicas na EA por partes dos professores da educação do ensino médio das escolas públicas do Alto Solimões que são favorecedoras e úteis no processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM).

Referências

BANDEIRA, L.S. Capacidades necessárias à prática docente em Ciências Contábeis: socializando resultados. **Desafios**, v.4, n.2, p.194-208, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. PNLD 2017: matemática - guia de livros didáticos- Ensino Médio. Secretaria de Educação Básica - SEB - **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2017.

CORREIA, C.P.; SILVA, A.S.N. Análise do livro didático no ensino médio: um itinerário formativo envolvendo caso de ensino no estágio supervisionado da UNEB. In: VIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Realize Editora, 2022. **Anais...** [...] Campina Grande, 2022. p.1-12.

CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da agenda 21. In: NOAL, F.O., REIGOTA, M., BARCELOS, V.H.L. (Orgs.). **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p.211-225. 1998.

DEFREYN, S.; DUSO, L. A Educação Ambiental a partir da Perspectiva Crítica: uma análise na Educação Básica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.18, n.3, p.291-310, 2023.

DELIZOICOV, D.; et al. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FERNANDES, R.M.; KATAOKA, A.M.; SURIANI-AFFONSO, A.L. A abordagem das Macrotendências da Educação Ambiental em livros didáticos. **Revista Valore**, v.6, p.1518-1530, 2021.

Gil, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRETER, T.C.P.; UHMANN, R.I.M. A Educação Ambiental e os Livros Didáticos de Ciências. **Contexto & Educação**, n.94, p.80-104, 2014.

LAYRARGUES, P.P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: NUNES, F.G (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação**

ambiental. São Paulo: Cortez, p. 72-103, 2006.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. In.: ENCONTRO PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]** Ribeirão Preto: EPEA, 2011.

LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.D.C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v.17, n.1, p.23-40, 2014.

LIBÂNEO, J.C. **Didática: velhos e novos temas**. [S.l]: Edições do autor, 2002.

LIMA, G.F.C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em Defesa de uma pedagogia libertadora para a Educação ambiental. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, Brasília, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educ. Soc.**, v.27, n.94, p.131-152, 2006.

LOUREIRO, B.F.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MINAYO, M.C.S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1996.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.

NETO, J.M.; FRACALANZA, H.O livro didático de ciências: Problemas e Soluções. **Ciência & Educação**, v.9, n.2, p.147-157, 2003.

SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em ensino de ciências**, v.13, n.3, p.333-352, 2008.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**, v.31, n.2, p. 317-322, 2005.

TORRES, J.R.; MAESTRELLI, S.R.P. Atributos da educação ambiental escolar no contexto educacional brasileiro: do movimento ambientalista internacional ao nacional. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.28, p.115-132, 2012.

8. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente estudo apresentou dados importantes e inéditos acerca da concepção da EA nos quatro municípios do Alto Solimões. De forma geral, o objetivo da pesquisa foi alcançado, visto que esse estudo possibilitou ampliar os conhecimentos sobre a percepção ambiental e conseqüentemente compreender os fatores que colaboram para a construção destes na região. Entende-se que esses fatores são de cunhos socioeconômicos, políticos, culturais, científicos, sociais e demográficos, assim foi possível conhecer a realidade sobre a execução de políticas públicas voltadas para a preservação do meio ambiente bem como para a educação.

Vale ressaltar que esse estudo foi relevante pois a problemática ambiental tornou-se um motivo de grande preocupação diante do quadro de degradação que vem apresentado no contexto atual. Além disso, destaca ainda a importância da escola na formação dos indivíduos e a relevância de se trabalhar a EA no contexto escolar, visto que esta, se encontra em concordância com os PCN's e deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, sendo abordada em todas as séries e disciplinas, pois, a EA é um meio eficaz de fornecer conhecimentos, capaz de contribuir para o processo de sensibilização dos alunos possibilitando assim uma nova visão em relação ao meio ambiente.

9. APÊNDICE

9.1 APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO SOLIMÕES - AM”, sob a responsabilidade do pesquisador Manuel Saldanha Barbosa (Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, pelo Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente-IEAA, Universidade Federal do Amazonas-UFAM, (97) 98410-5134, e-mail: osaldanhamanuel146@gmail.com) e orientação do Prof. Dr. Renato Abreu Lima (Docente no IEAA/UFAM, (69) 99288-5227, e-mail: renatoal@ufam.edu.br. O objetivo geral do projeto é analisar a concepção da Educação Ambiental nas escolas públicas do Alto Solimões – AM, para isso pretende-se compreender a concepção dos professores quanto ao conceito de Educação Ambiental, identificar os diversos fatores que interferem na concepção da educação ambiental, comparar a concepção dos professores das escolas selecionadas, buscar alternativas de expor o tema EA nas escolas e propor atividades que auxiliem os professores e conseqüentemente os alunos nas escolas.

O(A) Sr(a) está sendo convidado porque o desenvolvimento deste estudo que contribui para os aspectos que caracterizam a prática pedagógica da Educação Ambiental das escolas sendo ele considerado instrumento de preparação e adaptação dos indivíduos na sociedade.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevista. Durante sua aplicação serão obtidas informações sobre o seu perfil socioeconômico, bem como sobre o seu conhecimento em relação a Educação Ambiental e como ela influencia a sociedade.

O(A) Sr(a) foi selecionado, por ser maior de idade, ser professor, e atuar no Ensino Básico. O diálogo será gravado para obtenção de dados importantes, sendo que o (a) Sr. (a) tem o direito de permitir ou não a gravação.

As informações serão obtidas através de entrevistas realizadas sempre em local e horário previamente marcado, de forma que não atrapalhe suas atividades e possibilite o desenvolvimento sem interrupções frequentes. O diálogo será gravado

para obtenção de dados importantes, sendo que o(a) Sr.(a) tem o direito de permitir ou não a gravação.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, nesta pesquisa os riscos decorrentes de sua participação são possíveis desconfortos da entrevista quanto à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual e constrangimento provocado pela presença de gravador e máquina fotográfica. A realização deste estudo poderá lhe trazer, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. Serão estabelecidos e mantido o anonimato, assim, como o sigilo das informações obtidas e será respeitada a sua privacidade. Os riscos serão minimizados com a retirada da máquina fotográfica e do gravador caso haja incômodo, as questões que não forem respondidas, conforme o desejo do morador, não serão perguntadas novamente.

Serão empregadas providências para reparação de danos que a pesquisa possa acarretar, sendo garantido ressarcimento ou indenização diante de eventuais despesas tidas ou dela decorrentes. O ressarcimento será efetuado por parte dos pesquisadores da pesquisa, as quais irão arcar com as despesas de alimentação, transportes, o uso de equipamentos e tudo o que for necessário as entrevistas.

A pesquisa apresenta como benefício a colaboração para ampliação de pesquisas em Educação Ambiental no alto Solimões, evidenciando a importância da Educação Ambiental quanto aos aspectos ambientais, socioeconômicos e culturais, assim como contribui para a melhoria sociocultural dos moradores.

As etapas para o desenvolvimento da pesquisa obedecem aos Critérios de Ética em Pesquisa com seres humanos de acordo com a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, os participantes da pesquisa têm direito à indenização, por parte dos pesquisadores, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa para reparação de danos se houver.

Se o(a) Sr.(a). aceitar participar, estará contribuindo com informações que poderão ser úteis para este estudo. As informações obtidas através desta pesquisa serão apenas de uso científico e qualquer potencial econômico identificado durante a sua realização só poderá ser explorado a partir da celebração de um novo termo de anuência.

Se depois de consentir em sua participação o(a) Sr.(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e

sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) Sr.(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo mantida em sigilo. Qualquer uso de fotografias e áudios seus, somente serão feitos e divulgadas com sua autorização.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (97) 98410-5234 e e-mail osaldanhamanuel146@gmail.com, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, _____, li e fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Atalaia do Norte-AM, ____/____/____

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora Manuel Saldanha Barbosa

Assinatura do Orientador Dr. Renato Abreu Lima



Impressão do dedo polegar
Caso não saiba assinar

9.2 APÊNDICE II – AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E ÁUDIO AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E ÁUDIO

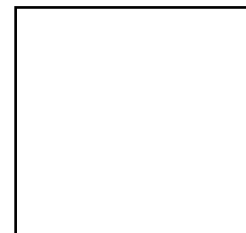
Eu, _____ autorizo o uso de minha imagem e gravação na pesquisa “ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO SOLIMÕES - AM”, apenas para fins científicos e qualquer potencial econômico que possa surgir só poderá ser explorado a partir de uma nova autorização. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Assinatura do participante

Manuel Saldanha Barbosa

Prof. Dr. Renato Abreu Lima

Data: ____/____/____



Impressão do dedo polegar
Caso não saiba assinar

9.3 APÊNDICE III – ENTREVISTA

O(A) Sr(a) está sendo convidado para o desenvolvimento deste estudo que contribui para os aspectos que caracterizam a prática pedagógica da Educação Ambiental das escolas sendo ele considerado instrumento de preparação e adaptação dos indivíduos na sociedade.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevista. Durante sua aplicação serão obtidas informações sobre o seu perfil socioeconômico, bem como sobre o seu conhecimento em relação a Educação Ambiental e como ela influencia a sociedade.

O(A) Sr(a) foi selecionado (a), por ser maior de idade, ser professor, e atuar no Ensino Básico. O diálogo será gravado para obtenção de dados importantes, sendo que o (a) Sr. (a) tem o direito de permitir ou não a gravação.

Se depois de consentir em sua participação o(a) Sr.(a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) Sr.(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo mantida em sigilo. Qualquer uso de fotografias e áudios seus, somente serão feitos e divulgadas com sua autorização.

Entrevistado:
Idade:
Gênero:
Estado civil () solteiro (a) () casado (a) () viúvo (a) () separação legal (judicial ou divórcio) () outro _____
Você se considera: () Branco () Preto () Pardo () Amarelo () Indígena () Não declarado.
Formação:
Pós-Graduação:

<input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado Se possuir pós-graduação, qual a especialidade? Atua na área especializado? _____ _____
Tempo de serviço na comunidade escolar atual:
Tempo de serviço no magistério:
Vínculo atual na Rede de Ensino Estadual Atalaia do Norte/AM: <input type="checkbox"/> Efetivo <input type="checkbox"/> Contrato <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____

1. Naturalidade: _____

Cidade ou comunidade de origem: _____

Tempo que reside em Atalaia do Norte: _____

Caso não resida na em Atalaia do Norte, há quanto tempo faz o traslado para a cidade, objetivando trabalhar.

2. Qual é a sua renda mensal?

de 1 a 3 salários mínimos (R\$ 1240,00 à R\$ 3720,00)

de 4 a 7 salários mínimos (R\$ 4960,00 à R\$ 8680,00)

acima de 8 salários mínimos (R\$ 9920,00 ou mais)

3. Você considera-se:

Classe baixa

Classe média baixa

Classe média alta

Classe alta

4. Você atua na sua área de formação? Justifique.

5. Qual ou quais disciplinas ministra atualmente? E como insere a Educação Ambiental no seu plano de ensino?

6. De acordo com seu entendimento, defina Educação Ambiental?

7. Qual a finalidade da Educação Ambiental?

8. De que forma a escola implementa a Educação Ambiental em seu currículo?

9. De que forma você trabalha a Educação Ambiental em suas aulas?

10. Além das datas comemorativas a escola trabalha a temática ambiental em outras atividades?

() Não, justifique () Sim, Quais atividades ou eventos?

11. Na sua formação inicial (graduação) foi abordado de que forma trabalhar a Educação Ambiental em sala de aula?

12. Em sua prática docente (cotidiano de sala de aula) cite uma atividade que foi significativa para você e seus alunos com ênfase na questão ambiental. (Teatro, livros, revistas, atividades ao ar livre, horta, jardim, filmes, celular, internet, computador, vídeos, outras).

13. Quais as dificuldades enfrentadas para se desenvolver aulas sobre a Educação Ambiental na sua escola?

14. Você entende que sua formação inicial é suficiente para que você possa desenvolver a temática de educação ambiental em projetos na escola, ou mesmo na prática do cotidiano escolar?

15. Quais recursos, materiais, estratégias, você utiliza para abordar a temática ambiental? (teatro, livros, revistas, atividades ao ar livre, horta, celular, internet, computador, outras).

16. Você fez algum curso de complementação em Educação Ambiental ou áreas afins? Justifique.

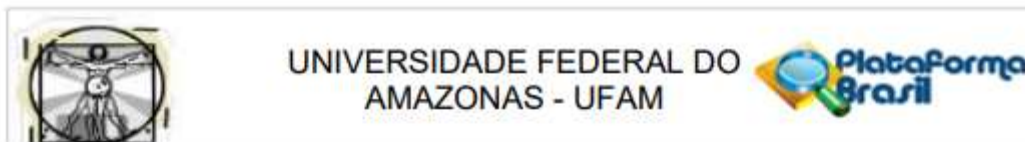
Sim () Não ()

17. Na sua escola possui algum projeto relacionado a Educação Ambiental, você faz parte desse projeto?

Sim () Não ()

ANEXOS

ANEXO I – PARECER APROVADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE SOBRE A CONCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO ALTO SOLIMÕES - AM

Pesquisador: MANUEL SALDANHA BARBOSA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 67876623.7.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.074.391

Apresentação do Projeto:

Segundo o(a) pesquisador(a) responsável no documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2072824.pdf-11/05/2023 12:01:16

Resumo: Este projeto apresenta os elementos fundamentais da Educação Ambiental (EA) e da importância do seu desenvolvimento sustentável, social, cultural éticos, político, respeitando a vida, ativando assim a conscientização humana para uma sociedade que realmente possa oferecer o equilíbrio necessário no processo da EA nas escolas públicas, trazendo em questão da sua relevância para vida, assim se faz necessário ser discutido e trabalhado a Educação ambiental nas escolas públicas. Desta forma, objetiva-se analisar a concepção da Educação Ambiental nas escolas públicas do Alto Solimões – AM. A pesquisa será realizada nos municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Tabatinga, localizados no interior do estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Sudoeste Amazonense e Microrregião do Alto Solimões, nas escolas públicas estaduais que se localizam na área urbana, tendo abordagem qualitativa, a concepção da EA nas escolas públicas na região do Alto Solimões, analisando assim os aspectos que caracterizam a prática pedagógica da Educação Ambiental das escolas sendo ele considerado instrumento de preparação e adaptação dos indivíduos na sociedade, serão utilizados a observação participante e entrevista semiestruturada, após apresentação do projeto e do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). O público-alvo serão os professores que atuam nas

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

CEP: 69.057-070

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com