



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE - ASSOCIAÇÃO PLENA EM REDE**



LIANA SIQUEIRA DO NASCIMENTO MARREIRO TOMAZ

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA NO IFPI: AS FORMAÇÕES
DISCURSIVAS ATRAVÉS DE PERCEPÇÕES, PRÁTICAS E ADAPTAÇÕES NO
ENSINO SUPERIOR**

Teresina

2025

LIANA SIQUEIRA DO NASCIMENTO MARREIRO TOMAZ

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA NO IFPI: AS FORMAÇÕES
DISCURSIVAS ATRAVÉS DE PERCEPÇÕES, PRÁTICAS E ADAPTAÇÕES NO
ENSINO SUPERIOR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Associação Plena em Rede das Instituições (UFMA, UFPI, UFC, UFERSA, UFRN, UFPB, UFPE, UFS e UESC), como requisito à obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de pesquisa Planejamento, Gestão e Políticas Socioambientais.

Orientador: Prof. Dr. José Machado Moita Neto

Coorientadora: Profa. Dra. Maria de Jesus dos Santos

Teresina

2025

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

T655e Tomaz, Liana Siqueira do Nascimento Marreiro.
Educação ambiental e cidadania no IFPI : as formações discursivas
através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior /
Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz. -- 2025.
344 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de
Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Teresina
2025.

“Orientador: Prof. Dr. José Machado Moita Neto
Coorientadora: Profa. Dra. Maria de Jesus dos Santos”

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental no ensino
superior. 3. Consciência Ambiental. 4. Política Nacional de
Educação Ambiental (PNEA). 5. Práticas educativas. I. Moita Neto,
José Machado. II. Santos, Maria de Jesus dos. III. Título.

CDD 574.5

Bibliotecária: Milane Batista da Silva – CRB3/1005

LIANA SIQUEIRA DO NASCIMENTO MARREIRO TOMAZ

Educação Ambiental e cidadania no IFPI: as formações discursivas através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior

Tese apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), como requisito a obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de Pesquisa: Planejamento, gestão e políticas socioambientais.

Aprovada em: 30/10/25

Prof. Dr. José Machado Moita Neto
(Orientador - PRODEMA/UFPI)



Documento assinado digitalmente

JOSE MACHADO MOITA NETO
Data: 04/12/2025 10:03:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Dra. Maria de Jesus dos Santos
(Coorientadora - PPGED/UFPI)



Documento assinado digitalmente

MARIA DE JESUS DOS SANTOS
Data: 04/12/2025 10:19:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Soares Santos Filho
(Membro Interno – PRODEMA/UFPI)



Documento assinado digitalmente

FRANCISCO SOARES SANTOS FILHO
Data: 04/12/2025 10:34:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Leonardo Silva Soares
(Membro externo – PRODEMA/UFMA)



Documento assinado digitalmente

LEONARDO SILVA SOARES
Data: 04/12/2025 12:13:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Raimundo Lenilde de Araújo
(Membro interno - CCHL/UFPI)



Documento assinado digitalmente

RAIMUNDO LENILDE DE ARAUJO
Data: 04/12/2025 12:50:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Waldemar Duarte de Alencar Neto
(Membro externo - IFPI)



Documento assinado digitalmente

WALDEMAR DUARTE DE ALENCAR NETO
Data: 04/12/2025 09:40:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Nossa Senhora, que com infinita graça permitiram que este momento de alegria se concretizasse em minha vida. Por cada passo, cada desafio superado, pela coragem e determinação que me impulsionaram a seguir adiante.

Aos meus avós paternos e maternos (*in memoriam*), cujo exemplo de luta e perseverança é uma eterna fonte de inspiração, moldando meu caráter e minha resiliência.

Aos meus pais, Graça e José: por todo o apoio irrestrito, por não medirem esforços para que meus sonhos acadêmicos pudessem florescer e por serem meu porto seguro em todas as tempestades. À Madalena que, com carinho e dedicação, sempre cuidou de mim como uma mãe. Sou eternamente grata.

Ao meu amado marido, Emanuel: sua compreensão e apoio foram o pilar que sustentou este trabalho. Ao ceder parte preciosa do nosso tempo juntos para que eu pudesse mergulhar nesta pesquisa, você demonstrou um amor e uma parceria admirável.

Ao meu filho, Vitor Emanuel: você é a experiência mais transformadora da minha vida, o maior presente que Deus poderia ter me concedido. A maternidade, vivenciada em paralelo com este trabalho, redefiniu minhas perspectivas e encheu minha alma de um propósito ainda maior.

Às minhas irmãs, Ana e Adriana: por todo o amor, cuidado e amizade que me acompanham desde sempre, vocês são um tesouro em minha vida. Aos meus cunhados, Pedro e Paulo: pela prontidão e auxílio em todos os momentos de necessidade, esse suporte é um privilégio.

Aos meus sobrinhos, Laura e Paulo Júnior e meus afilhados: Joaquim, José Vicente e Thomaz Filho, por me proporcionarem a indescritível alegria de ser tia e madrinha, enchendo meus dias de doçura e alegria.

Vocês, minha querida família, são a essência da minha felicidade, o apoio constante, o incentivo diário e a dedicação incansável que me impulsionam a cada vitória. Juntos, somos invencíveis.

Ao Prof. Dr. Jose Machado Moita Neto, meu orientador, pela confiança em meu potencial, pelo apoio incansável e pelas inúmeras oportunidades de aprendizagens que me concedeu para a concretização deste trabalho. Por tudo, minha eterna gratidão, esta obra carrega muito de sua valiosa contribuição.

A Prof. Dra. Maria de Jesus dos Santos, minha coorientadora, pela sua dedicação, carinho, orientação e grande apreço, que me proporcionaram um aprendizado inestimável. Sua

assistência, apoio, carinho e tempo dedicado foram fundamentais em cada etapa da pesquisa, tornando este percurso uma jornada de crescimento. Foi um imenso prazer trabalhar ao seu lado.

À rede de apoio que, com carinho, me auxiliou nos cuidados com minha casa e meu filho: Andressa e Katiele, muito obrigada.

À minha amiga de trabalho e parceira de vida, Ana Keuly: por seus ensinamentos, incentivo e confiança. Sou grata por todas as lições de vida e amizade que compartilhamos.

Aos meus amigos do IFPI, em especial ao Magnífico Reitor e a toda a equipe do Dirceu que, com grande confiança, me concedeu a desafiadora missão de gerir um campus em paralelo com o doutorado. Esta jornada, embora árdua, foi repleta de aprendizados e vitórias que só foram possíveis graças ao companheirismo e à crença de que, juntos, podemos alcançar sempre mais.

A cada um de vocês que transformou os desafios em degraus e as conquistas em celebrações: Carol, Mislene, Duarte, Bel, Hérika, Paty, Nay, Alynne e May. Cada pausa, cada risada e cada momento de companheirismo foram fundamentais nessa jornada. Sinto-me verdadeiramente honrada por ter pessoas tão incríveis em minha vida. Muito obrigada por fazerem parte dessa conquista e por serem tão especiais!

Aos amigos do PRODEMA: Hellany, Júlia, Ítalo, Sara, Geraldo, Adriana e às pessoas com quem tive o privilégio de conviver neste espaço. A experiência de uma produção compartilhada foi, sem dúvida, o maior presente desta caminhada. Em especial ao Adelquis, que com paciência e dedicação, sempre esteve disponível para auxiliar e, com maestria, me conduziu às inovações tecnológicas da IA. Que Deus ilumine você e sua família, e que a luz do conhecimento continue a brilhar em seus caminhos.

E a todos aqueles que, de alguma forma, com ou sem menção, influenciaram positivamente esta caminhada, impulsionando-me a seguir adiante com minha pesquisa.

À Universidade Federal do Piauí, em nome de todos que idealizaram e tornaram possível o DDMA, por seu compromisso com a excelência acadêmica.

Aos estimados professores participantes da banca examinadora: por suas valiosas contribuições e olhares críticos, que enriqueceram este trabalho com sabedoria e expertise.

A todos os familiares, tios, tias, primos e primas, pela torcida e incentivo incansáveis que me impulsionaram a cada etapa deste percurso.

Aos demais amigos: pelas agradáveis lembranças que serão eternamente guardadas em meu coração. Muito obrigada a todos!

À vida: por todas as lições diárias, por me ensinar o que realmente importa e o que deve ser valorizado.

RESUMO

O presente estudo analisa criticamente os discursos e as práticas institucionais de Educação Ambiental (EA) no Instituto Federal do Piauí (IFPI), à luz da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da Análise de Discurso Crítica (ADC). Em um contexto de crise socio-ambiental, a pesquisa busca compreender a EA não apenas como exigência normativa, mas como eixo transversal para a formação de uma cidadania crítica e transformadora. A investigação configura-se como estudo de caso exploratório, de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e delineamento de métodos mistos. Foram utilizadas revisão de literatura, análise documental (PDI e PPCs), pesquisa de campo e aplicação integrada da ADC e da Análise de Conteúdo. O objetivo geral foi desvelar tensões, contradições e potenciais de reorientação crítica da EA no IFPI. Especificamente, buscou-se articular a ADC à compreensão da EA e da cidadania ambiental frente às tensões entre sustentabilidade e lógicas neoliberais; analisar a representação da EA nos documentos institucionais em confronto com a PNEA; interpretar as percepções de diretores, docentes e discentes, considerando o silêncio como gesto discursivo; e propor diretrizes para a consolidação de uma EA crítica e transformadora. Os resultados revelam um campo marcado por tensão discursiva. De um lado, documentos institucionais valorizam formalmente a EA; de outro, práticas fragmentadas e insuficientes comprometem sua efetivação. Os Diretores de Ensino reconhecem avanços, mas apontam lacunas de clareza e avaliação das políticas. Já os docentes demonstram disposição para integrar a temática, embora indiquem carências formativas, ausência de capacitação e limitações estruturais. E os discentes associam cidadania ambiental à prática profissional e à sustentabilidade coletiva, mas percebem superficialidade curricular e invisibilidade das ações institucionais. O silêncio e o não-posicionamento emergem como gestos discursivos reveladores dessas lacunas. Conclui-se que a consolidação da EA no IFPI enfrenta barreiras curriculares, estruturais e discursivas, mas também apresenta potencialidades latentes. Assim, o estudo oferece diagnóstico crítico que subsidia debates e orienta políticas, contribuindo para o fortalecimento da cidadania ambiental e para práticas educativas transformadoras no ensino superior.

Palavras-chave: Educação Ambiental no Ensino Superior; Consciência Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA); Análise de Discurso Crítica

ABSTRACT

This study critically analyzes the discourses and institutional practices of Environmental Education (EE) at the Federal Institute of Piauí (IFPI), in light of the National Environmental Education Policy (PNEA) and Critical Discourse Analysis (CDA). In the context of the contemporary socio-environmental crisis, the research seeks to understand EE not merely as a normative requirement, but as a transversal axis for fostering critical and transformative citizenship. The investigation is configured as an exploratory case study, applied in nature, with a qualitative-quantitative approach and a mixed-methods design. The methodology combined literature review, documentary analysis (Institutional Development Plan – PDI and Pedagogical Course Projects – PPCs), field research, and the integrated application of CDA and Content Analysis. The general objective was to unveil the tensions, contradictions, and potential pathways for the critical reorientation of EE at IFPI. Specifically, the study aimed to: articulate CDA with the understanding of EE and environmental citizenship in the context of tensions between sustainability discourse and neoliberal logics; analyze the representation of EE in institutional documents in relation to the PNEA; interpret the perceptions of directors, faculty, and students, considering silence as a discursive gesture; and propose guidelines for consolidating a critical and transformative EE in higher education. The results reveal a field marked by discursive tension. On the one hand, institutional documents formally value EE; on the other, fragmented and insufficient practices hinder its effective implementation. Directors of Education acknowledge progress but highlight gaps in clarity and policy evaluation. Faculty members show willingness to integrate the theme, yet point to training deficiencies, lack of institutional support, and structural limitations. Students, in turn, associate environmental citizenship with both professional practice and collective sustainability, but perceive curricular superficiality and the invisibility of institutional actions. Silence and non-positioning emerge as discursive gestures that expose these institutional gaps. In conclusion, the consolidation of EE at IFPI faces curricular, structural, and discursive barriers, but also presents latent potentialities. Thus, the study provides a critical diagnosis that supports debate and guides policies, contributing to the strengthening of environmental citizenship and the promotion of transformative educational practices in higher education.

Keywords: Environmental Education in Higher Education; Environmental Awareness; National Environmental Education Policy (PNEA); Critical Discourse Analysis

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de Educação Ambiental.....	85
Figura 2 - Ciclo continuado do processo de Educação Ambiental.....	86
Figura 3 - Programa de Enraizamento da Educação Ambiental.....	95
Figura 4 - Sistema de Políticas Públicas em EA	97
Figura 5 - Mapa da localização dos 21 campi do IFPI em 2023	129
Figura 6 - Quantidade de alunos matriculados nos Cursos de Bacharelado de Administração, Zootecnia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica no IFPI	130
Figura 7 - Ilustração do percurso metodológico.....	136
Figura 8 - Percepções sobre os desafios e obstáculos relevantes na promoção da educação ambiental	208

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Composição da Amostra, 2024.....	132
Quadro 2 - Levantamento documental do período legislativo de 1981 a 2023.....	137
Quadro 3 - Critérios para Análise Documental, 2024.....	138
Quadro 4 - Parâmetros para Análise do PDI-IFPI, 2024	139
Quadro 5 - Parâmetros observáveis de acordo com a abordagem, 2023.....	141
Quadro 6 - Levantamento Documental da Evolução Legislativa,2024	155
Quadro 7 - Objetivos e conclusões da PNEA, LDB, DCN, Agenda 21 e Agenda 2030	158
Quadro 8 - Vozes no processo discursivo, 2025	168
Quadro 9 - Conclusões da ADC aplicado ao PDI do IFPI.....	171
Quadro 10 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Mecânica.....	174
Quadro 11 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Zootecnia.....	178
Quadro 12 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Civil	183
Quadro 13 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Administração	186
Quadro 14 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Agrônômica	189
Quadro 15 - Comparação entre os parâmetros atendidos pelos cursos	192
Quadro 16 - Teoria Social do Discurso Aplicada à Percepção dos Participantes da Pesquisa	239

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percepção dos Diretores acerca da promoção da EA no IFPI.....	196
Tabela 2 - Percepção dos Diretores acerca da integração da EA nos programas acadêmicos.....	198
Tabela 3 - Percepção dos Diretores acerca do apoio ao desenvolvimento profissional dos docentes	200
Tabela 4 - Percepção dos Diretores sobre o compromisso do IFPI com a sustentabilidade.....	201
Tabela 5 - Percepção dos Diretores sobre as iniciativas de participação social	202
Tabela 6 - Percepção dos Diretores sobre o impacto da EA.....	203
Tabela 7 - Percepção dos Diretores acerca da capacitação interna em EA	205
Tabela 8 - Composição de Docentes por Curso e Campus.....	214
Tabela 9 - Percepção dos Docentes sobre integração de temas ambientais às aulas.....	215
Tabela 10 - Percepção dos Docentes sobre sua formação para integrar conceitos ambientais.....	216
Tabela 11 - Percepção dos Docentes sobre cidadania ambiental e a disciplina	218
Tabela 12 - Percepção dos Docentes sobre capacitação em Educação Ambiental.....	219
Tabela 13 - Percepção dos docentes sobre ações de sensibilização ambiental	220
Tabela 14 - Percepção dos docentes sobre os desafios da integração da Educação Ambiental.....	221
Tabela 15 - Percepção dos Docentes sobre a integração de conceitos de Educação Ambiental.....	223
Tabela 16 - Percepção dos Docentes sobre recursos pedagógicos ambientais.....	223
Tabela 17 - Percepção dos Docentes sobre atividades extracurriculares ambientais	224
Tabela 18 - Percepção dos Docentes sobre avaliação de conhecimentos ambientais	225
Tabela 19 - Composição de Discentes por Curso e Campus	227
Tabela 20 - Período em que o Discente está matriculado.....	228
Tabela 21 - Percepção dos Discentes sobre as Políticas Ambientais do IFPI	228
Tabela 22 - Percepção dos Discentes sobre apoio institucional a atividades ambientais extracurriculares	229
Tabela 23 - Percepção dos Discentes sobre o ensino ambiental no IFPI.....	230
Tabela 24 - Percepção dos Discentes sobre a cidadania ambiental e sua relação com o curso.....	231

Tabela 25 - Percepção dos Discentes sobre projetos institucionais ambientais	233
Tabela 26 - Percepção dos Discentes sobre medidas institucionais de eficiência energética	233
Tabela 27 - Percepção dos Discentes sobre o acesso a informações de ações institucionais ambientais	234
Tabela 28 - Percepção dos Discentes sobre conteúdos ambientais nas aulas	235
Tabela 29 - Percepção dos Discentes sobre avaliação em relação à educação ambiental	236
Tabela 30 - Percepção dos Discentes sobre casos práticos ambientais	236
Tabela 31 - Percepção dos Discentes sobre estratégias para a Educação Ambiental	237

LISTA DE SIGLAS

ABP: Aprendizagem Baseada em Projetos.
AC: Análise de Conteúdo
ADC: Análise de Discurso Crítica
CEP-UFPI: Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí
CF: Constituição Federal
CNE/CP: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior
CNS: Conselho Nacional de Saúde
COEA: Comissão Organizadora de Educação Ambiental
DEA: Direção de Educação Ambiental
EA: Educação Ambiental
FD: Formação Discursiva.
IES: Instituições de Ensino Superior
IFPI: Instituto Federal do Piauí
LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC: Ministério da Educação
MMA: Ministério do Meio Ambiente
ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONGs: Organizações Não Governamentais
ONU: Organização das Nações Unidas
PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional
PIB: Produto Interno Bruto
PNE: Plano Nacional de Educação
PNEA: Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA: Política Nacional do Meio Ambiente
PNP: Plataforma Nilo Peçanha
PPCs: Projetos Pedagógicos de Cursos
PPP: Projeto Político-Pedagógico
ProAEx: Programa de Ação Extensionista
PROEJA: Programa de Educação de Jovens e Adultos
ProFEA: Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais
ProNEA: Programa Nacional de Educação Ambiental
Rio-92: Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992.
QUAN: Vertente Quantitativa
QUAL: Vertente Qualitativa
TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFC: Universidade Federal do Ceará
UFERSA: Universidade Federal Rural do Semiárido

UFMA: Universidade Federal do Maranhão

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

UFPE: Universidade Federal de Pernambuco

UFPI: Universidade Federal do Piauí

UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFS: Universidade Federal de Sergipe

UESC: Universidade Estadual de Santa Cruz

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (em inglês, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO PENSAMENTO NEOLIBERAL: OS DESAFIOS DE REPENSAR E PRIORIZAR AÇÕES E PRÁTICAS AMBIENTAIS	28
2.1 O Desenvolvimento Sustentável no Contexto Neoliberal.....	30
2.1.1 As raízes da ideologia neoliberal na educação ambiental	31
2.1.2 Desenvolvimento Neoliberal e degradação do Meio Ambiente: impasses entre a possibilidade de transformação das relações socioambientais através da EA.....	33
2.2 Decolonialidade e o Futuro da Sustentabilidade	39
2.3 O discurso da sustentabilidade nos pressupostos neoliberais e privatista	43
2.4 Construindo um novo paradigma no Brasil: reflexões acerca da efetividade da Educação Ambiental enquanto Política Pública no contexto do desenvolvimento sustentável recomendado pela ONU	46
2.5 O Custo Ambiental do Neoliberalismo: Impactos na Educação e na Sociedade.....	51
3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: PRÁTICAS, DESAFIOS E O CAMINHO PARA A CIDADANIA AMBIENTAL	54
3.1 A PNEA em perspectiva: implicações para a prática da Educação Ambiental.....	54
3.1.1 Engajamento Social: papel crescente e importante na efetividade da legislação ambiental.....	56
3.1.2 Aplicabilidade da ADC à PNEA: Sentido Normativo X Sentido Prático	58
3.2 Educação Ambiental: uma visão holística e transformadora	65
3.3 Práticas Docentes e a Construção da Cidadania Ambiental	76
3.4 Políticas Públicas para a Educação Ambiental	88
3.5 Educação e cidadania ambiental: construindo um novo paradigma.....	98
3.6 Análise do Discurso em Educação Ambiental	104
3.7 Desafios para a Educação Ambiental no Ensino Superior	113
4 METODOLOGIA.....	127
4.1 Tipo do Estudo.....	127
4.2 Delimitação e caracterização da área de estudo	128
4.3 População e Amostra.....	131
4.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes	133
a) Método proposto	135
b) Organização e Análise dos dados	145
c) Aspectos Éticos.....	151
d) Análise de riscos e benefícios	152
5 ANÁLISE DA PESQUISA DOCUMENTAL	153
5.1 Evolução da Legislação sobre Educação Ambiental (1981-2023).....	153
5.2 PNEA: Interseções com a LDB, DCN, e as Agendas 21 e 2030	155
5.3 Aplicabilidade da ADC ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI em observação às diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental	163
5.4 Análise crítica dos PPCs conforme parâmetros preestabelecidos	174
a) Curso de Engenharia Mecânica	174
b) Curso de Bacharelado em Zootecnia.....	178
c) Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.....	183
d) Curso de Bacharelado em Administração	186
e) Curso de Engenharia Agrônômica.....	189
5.5 Avaliação da Conformidade dos Cursos de Graduação com os Parâmetros de Sustentabilidade e Educação Ambiental	192
6 PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	194

6.1 Diretores de Ensino do IFPI	194
6.2 Percepção dos Docentes do IFPI	213
6.3 Percepção dos Discentes do IFPI	226
6.4 Análise do Discurso aplicada às percepções dos Diretores, Discentes e Docentes do IFPI.....	239
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	246
8. REFERÊNCIAS	251
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE): DIRETOR (A) DE ENSINO, DOCENTE E DISCENTE	270
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	285
APÊNDICE C – QUADRO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM ORDEM CRONOLÓGICA.....	291
APÊNDICE D – GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPI	295

1 INTRODUÇÃO

A intrínseca ligação entre a evolução da sociedade e a exploração do meio ambiente resultou em uma profunda crise socioambiental que fere a dignidade humana. Consequentemente, a garantia dessa dignidade depende de um processo educativo e de sensibilização promovido pela Educação Ambiental (EA), que funciona como o principal instrumento de transformação social e profissional, promovendo a aquisição de conhecimentos, valores e ações efetivas que desenvolvem a consciência e a responsabilidade necessárias para solucionar os desafios interligados que ameaçam a sustentabilidade.

O sucesso da implementação efetiva da EA no ensino superior, um espaço crucial para formar profissionais para a sustentabilidade, depende de sua implementação como uma abordagem interdisciplinar e transversal, e não como uma disciplina isolada. Apenas essa integração permite ir além do ensino sobre o ambiente para focar em como a sociedade interage com ele. Nesse sentido, Carvalho (2012) argumenta que o objetivo da EA é a formação do sujeito ecológico, o que exige uma práxis educativa que transcenda as fronteiras das matérias para conectar conhecimento, cidadania e sensibilidade, tornando-se assim o alicerce para uma transformação real.

A Educação Ambiental (EA) no Brasil é dividida nas modalidades formal e não formal, ambas com o objetivo de promover uma cultura de sustentabilidade. A primeira, conforme estabelecido pela legislação (Brasil, 1999), refere-se ao processo de ensino estruturado dentro do sistema educacional, como escolas e universidades, em que a temática ambiental é integrada aos currículos de disciplinas como Ciências, Geografia e outras. Embora a EA também ocorra em contextos não formais, o presente trabalho adotará como foco a abordagem formal, por ser uma via sistematizada que permite incorporar a consciência ambiental diretamente às práticas pedagógicas e aos conteúdos escolares, visando uma compreensão mais profunda e estruturada das questões socioambientais.

Essa necessidade de integração é corroborada por autores como Mauro Guimarães (2004), que defende que a Educação Ambiental não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas sim como uma dimensão que permeia todas as áreas do conhecimento e práticas educativas. Para o autor, a EA deve ser trabalhada de forma transversal e interdisciplinar em todos os níveis de ensino, visando a formação de uma cidadania crítica e ativa na transformação da realidade socioambiental.

A incorporação da EA em todos os graus e modalidades de ensino reflete a importância de promover uma formação ambiental ampla e contínua, que alcance diferentes fases da vida e

áreas do conhecimento. Para tanto, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulamentada pela Lei 9795/99, reforça essa necessidade ao garantir que a EA seja implementada desde a pré-escola até o ensino superior, englobando ainda a educação especial, profissional, e de jovens e adultos

Portanto, a PNEA se apresenta como reflexo do artigo 225 da Constituição Federal (CF), que institui o meio ambiente equilibrado como direito fundamental e estabelece sua proteção como responsabilidade do poder público e da coletividade (Brasil, 1988). O referido diploma legal determina ainda que a Educação Ambiental no ensino formal deve ser desenvolvida como prática educativa integrada, a fim de proporcionar o fortalecimento da cidadania, cujo exercício é intrínseco à defesa do meio ambiente (Brasil, 1999).

Essa cidadania está intrinsecamente ligada à EA, perspectiva reforçada por Sorrentino (2005), para quem a PNEA transcende a função de um mero marco legal educacional. Ela se consolida como uma política pública estratégica que articula a responsabilidade do Estado com a da sociedade civil, funcionando como um instrumento indutor da participação social e da construção coletiva de uma sociedade sustentável.

A sustentabilidade é o objetivo final da Educação Ambiental, na medida em que envolve a busca por um equilíbrio entre o atendimento das necessidades presentes e a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. Enrique Leff (2015) defende essa sustentabilidade a partir da construção de um novo “Saber Ambiental”, capaz de desconstruir a lógica puramente econômica e orientar uma nova racionalidade produtiva. A Educação Ambiental é, portanto, o processo chave para que os indivíduos e as coletividades desenvolvam esse saber, transformando suas práticas e engajando-se politicamente na construção de um futuro sustentável.

É dentro dessa lógica que se observa a relação entre direitos fundamentais, direito ambiental e a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, partindo da Educação Ambiental, direcionada a um processo de conscientização essencial ao desenvolvimento de uma nova cidadania socioambiental. Para desenvolver esse tema, sistematicamente, entende-se que esse conteúdo não se limita apenas ao aspecto normativo, pauta-se pela descentralização do aspecto jurídico partindo de entendimentos que envolvam os domínios da racionalidade prática de outras áreas de conhecimento, para ampliar a discussão.

Para ser eficaz, a Educação Ambiental (EA) deve adotar uma abordagem emancipadora e crítica, que vá além da simples transmissão de informações, capacitando os indivíduos a analisar as complexas interações entre sociedade e ambiente e a se tornarem agentes ativos na construção de um futuro sustentável. É precisamente nesse contexto que o presente trabalho se

concentra: na EA no ensino superior. Este nível de ensino é um recorte estratégico, pois é o ambiente onde se formam futuros profissionais e líderes sociais, e onde se promovem os debates críticos e as pesquisas inovadoras essenciais para que uma EA transformadora impulsione ações concretas em prol da sustentabilidade.

Destaque-se que apesar da inclusão da Educação Ambiental representar uma conquista no processo de ensino, alguns diplomas legais, como o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172, de 09/01/01, que trata da transversalidade, é falho por apenas constar que ela deve ser implementada no Ensino Fundamental e Médio, com a observância dos preceitos da Lei nº 9.795/99. Nesse sentido, o documento deixa de considerar o que estabelece a PNEA, que exige a abordagem da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil, 2001).

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), 9.394/96, existem poucas menções à Educação Ambiental. De forma pontual, é feita no art. 32, II, ao prescrever que se exige, para o Ensino Fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio devem abranger, obrigatoriamente, entre outros aspectos o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil (Brasil, 1996).

Na Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) o termo EA não tem ênfase, destaca-se que esse documento não constitui um roteiro neutro, está imerso em um campo de disputa política, cujo valor é contestado por diferentes interesses. Enquanto pode ser utilizada seletivamente para legitimar o status quo neoliberal, focando no crescimento econômico (ODS 8), é também mobilizada por movimentos sociais como ferramenta de pressão por mudanças estruturais contra a desigualdade (ODS 10) e a inação climática (ODS 13). Portanto, o legado da Agenda permanece em aberto: se servirá para maquiar o capitalismo/neoliberalismo ou se funcionará como uma alavanca para a construção de alternativas sistêmicas, uma questão cujo desfecho depende da contínua correlação de forças sociais.

No âmbito teórico-documental, a perspectiva dos estudos utilizados para construção dessa discussão tem embasamento legal em alguns diplomas: na CF/88, na PNEA, na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), na Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), entre outras legislações relacionadas à Educação Ambiental. Além disso, buscas foram realizadas no site da presidência as quais foram

enumeradas e classificadas por conteúdo, com o propósito de compreender o quadro legal que molda a Educação Ambiental e as exigências a serem cumpridas.

Soma-se ao exposto a análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) que são aspectos fundamentais, na medida em que irão nortear a pesquisa documental e por direcionar a estrutura dos cursos oferecidos pelo IFPI, incluindo os objetivos, ementas, metodologias e demais aspectos do currículo. Através dessa análise, é possível avaliar como a Educação Ambiental está incorporada nos projetos dos cursos superiores pesquisados e de que maneira os conteúdos relacionados ao meio ambiente são abordados nas disciplinas.

A metodologia utilizada para elaboração deste estudo parte de uma pesquisa-ação, de caráter exploratória, através de uma revisão de literatura e pesquisa documental, sendo ainda um estudo aplicado, configurando-se como estudo de caso, com caráter interpretativo e de natureza qualitativa e quantitativa, com dados extraídos da realização de uma pesquisa de campo. Serão utilizados, como instrumentos de coleta de dados, questionários com perguntas abertas e fechadas. É importante ressaltar que a pesquisa já foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (Parecer número 7.096.947/UFPI/2024), garantindo que o processo siga os princípios éticos e legais.

A análise dos dados qualitativos, obtidos por meio de questionários aplicados a diretores, docentes e discentes do IFPI, seguiu a técnica de Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2015), estruturando-se em três etapas: pré-análise, categorização e interpretação. O *corpus* foi organizado e codificado com base em critérios de relevância e coerência temática. Além disso, a interpretação dos dados considerou o referencial teórico, o contexto institucional e a legislação vigente, possibilitando uma compreensão crítica sobre os desafios e perspectivas da inserção da Educação Ambiental no IFPI.

As informações obtidas foram analisadas conforme a Análise de Discurso Crítica (ADC) a partir das categorias teóricas de Fairclough (2001), entre outros autores dessa técnica de análise, e a análise de conteúdo, de acordo com a obra de Bardin (2015), com base na leitura das narrativas obtidas nos questionários, observando o processo de categorização temática retirada do próprio material proveniente dos sujeitos da pesquisa, tendo como parâmetro de reflexão os objetivos do que se propõe pesquisar.

Já os dados quantitativos foram tabulados e tratados utilizando os recursos estatísticos na plataforma *google forms*, observando as frequências com que se verificaram certas características e na oportunidade foi analisada a presença ou não de indicadores que constituem

as categorias temáticas de análise relacionadas com as questões teóricas e os objetivos do estudo.

Para abarcar a complexidade do objeto de estudo, a presente metodologia também adota um delineamento de pesquisa de métodos mistos (*Mixed Methods Research* - MMR), reconhecendo que a utilização isolada de uma abordagem quantitativa ou qualitativa seria insuficiente. Optou-se, especificamente, pelo delineamento convergente, no qual as vertentes quantitativa (QUAN), baseada na análise estatística dos questionários, e a qualitativa (QUAL), são desenvolvidas concomitantemente e, posteriormente, integradas por meio de triangulação. Essa integração deliberada visa, portanto, gerar uma interpretação multifacetada e robusta, que avança de um diagnóstico dos conteúdos percebidos para uma análise aprofundada das formações discursivas que os produzem, aumentando a validade e a credibilidade dos achados sobre a efetividade da Educação Ambiental no IFPI.

Esta tese empreende uma análise de natureza interpretativa e situada, com foco exclusivo no contexto do Instituto Federal do Piauí (IFPI). Ciente de que a instituição possui uma trajetória e desafios únicos, o estudo não visa a generalização estatística para a Rede Federal, mas sim a generalização analítica, própria de um estudo de caso. O objetivo é, portanto, oferecer um diagnóstico denso e crítico sobre a implementação da Educação Ambiental, gerando um modelo e *insights* transferíveis que possam servir como base para a reflexão e adaptação em outras instituições de ensino que enfrentem complexidades análogas.

A Educação Ambiental desempenha um papel fundamental na conscientização e na formação de cidadãos capazes de lidar com os desafios ambientais que o mundo enfrenta. No entanto, observa-se uma lacuna significativa na forma como essa educação é abordada no ensino superior. A EA é amplamente reconhecida como um instrumento poderoso para promover a sustentabilidade, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento de soluções para questões globais, como as mudanças climáticas, a degradação dos ecossistemas e a escassez de recursos naturais, porém, sua presença e efetividade nas Instituições de Ensino Superior (IES) frequentemente deixam a desejar, notadamente no que diz respeito à falta de integração curricular.

Soma-se a isso o fato de que os programas de ensino superior não conseguem incorporar de maneira efetiva os princípios da EA nas disciplinas regulares, e tem como resultado uma perspectiva fragmentada e desarticulada, não permitindo que os estudantes compreendam a interconexão entre as questões ambientais e suas áreas de estudo. Entretanto, para Layrargues (2009, p. 28), a Educação Ambiental deve apresentar um compromisso social, para que o educando, futuro profissional, desenvolva “uma consciência ecológica [...] de modo a enfrentar

também a padronização cultural, exclusão social, concentração de renda, apatia política, além da degradação da natureza”.

Quintas (2009, p. 47) compreende que uma perspectiva da EA deve “pautar-se por uma postura dialógica, problematizadora e comprometida com as transformações estruturais da sociedade, de cunho emancipatório”. Dessa forma, os projetos políticos-pedagógicos e as ações educativas práticas devem “considerar os contextos socioeconômico, político e cultural, para incorporar a estrutura social, cultural e econômica” e, assim, evitar um ensino dissociado e desconexo (Layrargues, 2009, p. 27).

No entanto, muitas vezes a EA é ensinada de maneira excessivamente teórica. Os alunos são expostos a uma grande quantidade de conceitos e informações, mas não têm oportunidades para aplicar esses conhecimentos na prática, o que pode levar a uma desconexão entre a teoria e a capacidade de lidar com questões ambientais concretas. Algumas das possíveis consequências desse enfoque teórico excessivo são: desinteresse dos estudantes pela EA, pois percebem que ela não está relacionada ao seu cotidiano; falta de conscientização sobre as questões ambientais, pois não têm a oportunidade de vivenciar essas questões de forma concreta e dificuldade em desenvolver atitudes e comportamentos sustentáveis, pois não têm a oportunidade de praticar esses comportamentos.

Deve-se considerar uma deficiência no processo de ensino formal no que diz respeito à educação ambiental, na medida em que ela não é capaz de proporcionar uma “aprendizagem cidadã” (Morin, 2021, p. 65). Portanto, é necessário modular a educação para que ela contribua com a “autoformação da pessoa” e a ensine “como se tornar um cidadão” partindo do pressuposto que “um cidadão é definido, em uma democracia, por sua solidariedade e responsabilidade em relação a sua pátria” (Morin, 2021, p. 65).

Quintas (2009, p. 47) afirma que, pela visão da Educação Ambiental transformista, “o esforço da educação ambiental deveria ser direcionado para a compreensão e busca da superação das causas estruturais da crise ambiental, sempre partindo de situações concretas, por meio da ação coletiva e organizada”. Para Layrargues (2009, p. 28), é importante considerar que a prática sem a teoria também não contribui com a formação do estudante, uma vez que “programas de educação ambiental que implementam campanhas de coleta seletiva e reciclagem, por exemplo, e que são planejados sem essa contextualização, tendem a gerar o desenvolvimento de uma consciência ecológica sem compromisso social”. Assim, esse ensino apenas reforça “a cultura consumista e os mecanismos de concentração de renda e exclusão social” (Layrargues, 2009, p. 28).

Acrescenta-se nessa discussão, a tendência de o ensino ambiental ser tratado de forma periférica e opcional, em que os estudantes podem escolher não se envolver em nenhum aspecto, o que enfraquece o esforço educacional nessa área. Diante disso, para que a EA seja verdadeiramente efetiva, ela deve ser incorporada como parte essencial do currículo, em vez de ser vista como um tópico secundário.

Nesta seara, Luzzi (2014) defende que o futuro exige uma educação obrigatoriamente ambiental, a fim de alcançar uma sociedade compatível com os ideais sustentáveis. Entende ainda que a essencialidade da EA repousa em sua relação intrínseca com a formação de cidadãos, sobrepondo-se a simples observação e proteção da natureza, e abrangendo o ímpeto por uma vida digna associada com os movimentos sociais atuais. “É uma educação para o exercício da cidadania, que se propõe a formar pessoas que assumam seus direitos e responsabilidades sociais, a formar cidadãos que adotem uma atitude participativa e crítica nas decisões que afetam sua vida cotidiana” (Luzzi, 2014, p. 447).

Da mesma forma, vislumbra Layrargues (2009, p. 27), ao defender uma “educação ambiental com compromisso social” que “significa reestruturar a compreensão da educação ambiental, para estabelecer a conexão entre justiça ambiental, desigualdade e transformação social”. Outra questão diz respeito ao caráter multidisciplinar da educação ambiental, diante da complexidade dos problemas ambientais e a necessidade de ser tratada por colaboração com diversas áreas de conhecimento. Todavia, a predisposição de segregação de disciplinas no ensino superior obsta a compreensão integral e o desenvolvimento da capacidade plena para a solução de questões ambientais.

Nesse sentido, Morin (2015) aborda como a educação está estruturada, sistematizada e separada, de maneira que obsta que o estudante compreenda o mundo que lhe cerca e a integralidade das disciplinas, e sua essencialidade. Assim, o autor aduz: “devemos pensar o ensino a partir da consideração dos efeitos cada vez mais graves da hiperespecialização dos saberes e da incapacidade de articulá-los um com outro”, uma vez que “os problemas essenciais jamais são parcelares e os problemas globais são cada vez mais essenciais” (Morin, 2015, p. 106-107).

Esse pensamento é compartilhado por Layrargues (2009, p. 26), ao ensinar que a Educação Ambiental “vai além do aprendizado sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas ecológicos, e abrange também a compreensão da estrutura e do funcionamento dos sistemas sociais”. Portanto, a EA é palco de complexidade, uma vez que necessita compreender as mútuas relações de causalidade entre diversos fatores ecológicos, econômicos, sociais, culturais e outros.

Finalmente, identifica-se a falta de recursos e investimentos públicos e privados adequados na infraestrutura, formação de professores e no incentivo de atividades vinculadas à PNEA desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio da seguinte linha de atuação inter-relacionadas conforme dispõe o art. 8, I: a capacitação de recursos humanos. O § 2º, I e II do referido artigo reforça que a capacitação de recursos humanos deve contemplar a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino e dos profissionais de todas as áreas.

Decorre desse contexto a possível negligência da EA nos espaços formativos, como uma barreira significativa para promover a sua efetiva implementação, o que gera a falta de conhecimento sobre a sua importância para o desenvolvimento individual e social, tornando o tema um assunto secundário, e não um tema central da Educação, contribuindo, dessa forma, para a perpetuação de problemas ambientais.

Além disso, Morin (2015, p. 120) defende uma reforma no pensamento e educação para que o ensino seja capaz de causar mudança relevante. Isto posto, o autor aduz que essa transformação deve envolver todo o processo educacional, e o desafio consiste “em educar os educadores, o que constitui o grande problema, como já colocava Marx em uma de suas famosas teses sobre Feuerbach: “quem educará os educadores? ” Existe uma resposta: que eles se autoeduquem com o auxílio dos educandos” (Morin, 2015, p. 120).

Essa abordagem ressalta a importância de os professores estarem dispostos a aprender e evoluir continuamente, especialmente no contexto da Educação Ambiental, que está em constante transformação devido aos desafios ambientais contemporâneos. A ideia de que os educadores podem se autoeducar com a ajuda dos alunos destaca a necessidade de uma abordagem mais colaborativa e aberta ao diálogo na formação de professores e na promoção da Educação Ambiental. Afinal, a conscientização ambiental não é apenas um tópico a ser ensinado, mas também uma mentalidade a ser cultivada em toda a sociedade, e os educadores desempenham um papel crucial nesse processo.

Pretende-se investigar a efetividade da Educação Ambiental (EA) no contexto do ensino superior, com foco nos cursos de bacharelados do Instituto Federal do Piauí (IFPI), analisando se as ações de educação ambiental desenvolvidas no âmbito do IFPI atendem às diretrizes legais da PNEA e se sua forma de abordagem acarreta a segregação e as deficiências desse tipo de conhecimento no ensino superior. Para isso, foram escolhidos como campo de análise os cursos acima citados, nessa instituição que desempenha um papel fundamental na formação acadêmica e profissional de mais de 30 mil estudantes, em seus 21 *campi* espalhados pelo Estado do Piauí.

Diante da crise socioambiental contemporânea, a relevância do tema reside na crescente importância da Educação Ambiental na formação cidadã e na sua implementação efetiva enquanto Política Pública.

Com base nas lacunas apresentadas, a problemática desta investigação se baseia na abordagem da Educação Ambiental no ensino superior no IFPI a partir das diretrizes estabelecidas na PNEA. Assim, o estudo investigou de que forma os discursos e as práticas institucionais sobre Educação Ambiental nos cursos de bacharelado do IFPI se alinham, se distanciam ou entram em contradição com os princípios de uma EA crítica e transformadora preconizada pela PNEA.

O foco não era apenas ver se “atende à lei”, mas sim “desvelar” problemas subjacentes para “propor” novos caminhos. Com base nessa reflexão, surgem outros questionamentos: Qual a percepção dos sujeitos acerca da EA? De que forma a EA é contemplada nos documentos institucionais e na prática docente? Quais práticas já vêm sendo efetivadas? Existem ações programáticas que fomentem a sensibilização da comunidade para as problemáticas ambientais? As ações práticas e de ensino existentes são suficientes para a construção de uma cidadania ambiental? Que ações são necessárias para efetividade da consciência ambiental? Quais ações as instituições estão desenvolvendo para internalizar a educação ambiental?

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo geral analisar criticamente os discursos e as práticas institucionais de Educação Ambiental (EA) no Instituto Federal do Piauí (IFPI), à luz das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da Análise de Discurso Crítica, a fim de desvelar as tensões, contradições e os potenciais para uma reorientação crítica e transformadora da Educação Ambiental no ensino superior. Como objetivos específicos, propõe-se:

- a) Articular a base teórico-metodológica da Análise de Discurso Crítica para a compreensão da Educação Ambiental e da cidadania ambiental no contexto das tensões entre o discurso da sustentabilidade e as lógicas neoliberais;
- b) Analisar, sob a perspectiva da Análise de Discurso Crítica, a representação da Educação Ambiental nos documentos institucionais (PDI, PPC's) do IFPI, confrontando-a com as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) para identificar lacunas e tensões discursivas;
- c) Interpretar as percepções de diretores, docentes e discentes sobre a Educação Ambiental no IFPI, analisando seus discursos sob a ótica da ADC (incluindo o silêncio significativo) para compreender como vivenciam e ressignificam (ou silenciam) as práticas e o discurso institucional sobre a EA;

- d) Propor, com base na análise crítica dos discursos, práticas e percepções, diretrizes e estratégias para a superação dos desafios e a consolidação de uma Educação Ambiental crítica e transformadora no âmbito dos cursos superiores do IFPI.

Stein (2011, p. 13) já adiantava que muitas das ações em Educação Ambiental na escola são pontuais, que apesar de se repetirem, não demonstram estar comprometidas com o cotidiano, sendo oportuno sensibilizar a comunidade escolar desenvolvendo a EA para uma melhor qualidade de vida.

A hipótese geral deste estudo é que a ausência de abordagem adequada da Educação Ambiental com os preceitos da PNEA no ensino superior do IFPI é multifatorial e tem impactos negativos diretos na formação dos profissionais/cidadãos e na relação da sociedade com o meio ambiente. Esse impacto abrange uma série de desafios e problemas que afetam não apenas o meio ambiente, mas também a qualidade de vida das pessoas e a sustentabilidade a longo prazo. Para sustentar essa hipótese, são formuladas várias hipóteses específicas que abordam diferentes aspectos do problema.

A primeira hipótese específica destaca como a presença da Educação Ambiental é influenciada pelos interesses econômicos e políticos ligados ao neoliberalismo. Isso sugere que as decisões relacionadas à inclusão e ao enfoque da EA nos currículos educacionais muitas vezes são moldadas por fatores econômicos e políticos, resultando em uma abordagem inadequada e insuficiente. A segunda hipótese específica foca na precarização da EA nos currículos do ensino superior, em que a inclusão da educação ambiental é essencial para a formação de profissionais capacitados a exercer suas funções de maneira responsável ambientalmente, mas, apesar das ameaças à vida e às gerações futuras, essa dimensão é constantemente negligenciada.

A terceira hipótese específica trata da falta de medidas que assegurem o cumprimento da PNEA e outras legislações que exigem a prática integrada da EA em todos os níveis de ensino, refletindo na ausência de modelos educacionais eficazes que incorporem a educação ambiental e no compromisso insuficiente do Estado em promover essa integração. A quarta hipótese específica enfatiza como os perfis das IES frequentemente demonstram um falso senso de defesa da sensibilidade ambiental, apenas para cumprir exigências sociais, sem uma verdadeira integração da pauta nas matérias de ensino ou estímulo a práticas sustentáveis na profissão ensinada. Isso aponta para a necessidade de uma abordagem mais genuína e eficaz na promoção da educação ambiental.

A quinta hipótese relaciona-se com o discurso da transversalidade e de que maneira pode causar prejuízo na abordagem das questões ambientais e obliterar a formação para a

cidadania ambiental, uma vez que tratar “meio ambiente” como tema transversal não é suficiente para construir uma consciência social de participação política. Por fim, a sexta hipótese está ligada à educação ambiental sistemática e crítica, visto que ao promover a compreensão das inter-relações entre os problemas socioambientais, o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e a participação em ações de transformação social com caráter efetivo e permanente, contribui de forma significativa para a formação de cidadãos ambientalmente responsáveis e atuantes.

Essas hipóteses específicas fornecem um quadro de análise abrangente para entender como a ineficiência na EA afeta diretamente a sociedade, abordando aspectos relacionados a interesses políticos e econômicos, evolução da mentalidade ambiental, integração nos currículos, cumprimento de legislação e compromisso institucional.

Com base nas hipóteses delineadas e nos objetivos estabelecidos, este trabalho oferece uma análise aprofundada das ações de educação ambiental nos *campi* do IFPI, avaliando a coerência entre os discursos escritos dos documentos legais e institucionais e as práticas de educação ambiental, contribuindo para a melhoria do ensino superior e para a conscientização e ação ambiental na sociedade, por meio de proposta sólida para a implementação efetiva da PNEA no âmbito da instituição, com o propósito de promover a construção da cidadania ambiental.

A tese encontra-se no formato monográfico e está estruturada em sete seções. A primeira refere-se à introdução do estudo, apresentando o tema e discutindo sua contextualização. Em seguida, são delineados os objetivos geral e específicos da pesquisa. A segunda seção aborda a relação entre neoliberalismo e Educação Ambiental, fornecendo uma base teórica para a análise. A terceira, por sua vez, discute as categorias centrais do estudo: educação ambiental e cidadania. Já na quarta seção, é feita a classificação da pesquisa, com a descrição das etapas do estudo, a apresentação do método a ser utilizado detalhando sua aplicação e a sua análise. A quinta apresenta os resultados e discussões do estudo do ponto de vista documental. A sexta apresenta as conclusões da pesquisa de campo apresentando as percepções dos diretores, docentes e discentes a sétima apresenta considerações finais sobre o estudo destacando suas limitações e sugerindo possíveis direções para pesquisas futuras.

Embora esta pesquisa não busque uma generalização estatística acerca do estudo das questões ambientais no ensino superior em institutos federais, a análise dos dados coletados nos *campi* e a triangulação com o que a base teórica da área oferece, apontaram resultados analíticos robustos e transferíveis para contextos institucionais similares, o que pode ser confirmado ou não em pesquisas comparativas feitas posteriormente.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOB A ÓTICA DO PENSAMENTO NEOLIBERAL: OS DESAFIOS DE REPENSAR E PRIORIZAR AÇÕES E PRÁTICAS AMBIENTAIS

No âmbito da pesquisa em foco, considera-se a princípio, quatro categorias de análise que se inter-relacionam na definição de um campo que permite o estabelecimento de parâmetros definidos pelas políticas nacionais com as questões ambientais. Elas são: educação ambiental, cidadania, neoliberalismo e sustentabilidade; e, por sua vez, estão relacionadas com o aprimoramento dos esforços relacionados à preservação do meio ambiente.

Esta seção tem como objetivo apresentar uma discussão sobre a influência do pensamento neoliberal na Educação Ambiental (EA). Parte-se da conceituação dessas categorias e segue-se analisando várias abordagens acerca da relação entre o desenvolvimento econômico proposto por esse modelo e seus impactos sobre a degradação ambiental. Ademais, buscou-se analisar o discurso da sustentabilidade nessa lógica, refletindo acerca da efetividade de ações e práticas da EA enquanto Política Pública no contexto recomendado pela ONU no cenário brasileiro. Ressalta-se o relevante papel da educação ambiental como estratégia para a busca do desenvolvimento sustentável e equidade socioambiental em contradição com ideologias que valorizam os interesses do capital, sendo salutar uma atuação efetiva do Estado para garantir as Políticas Públicas de preservação ambiental.

A educação ambiental, como uma abordagem que visa educar e conscientizar a sociedade sobre a importância da preservação do meio ambiente, enfrenta desafios significativos quando analisada sob a ótica do pensamento neoliberal. Sob essa perspectiva, questões ambientais constantemente são marginalizadas e relegadas a segundo plano, sendo percebidas como obstáculos ao desenvolvimento econômico e ao progresso.

O neoliberalismo tem suas raízes históricas no pensamento liberal clássico, que se desenvolveu no século XVIII com as ideias de pensadores como Adam Smith e David Ricardo, mas passou a representar corrente de pensamento econômico e político a partir das décadas de 1970 e 1980, enquanto defendia a primazia do livre mercado, a redução da intervenção estatal na economia, a privatização de empresas e serviços públicos, a liberalização do comércio internacional e a valorização da competição individual como forma de estimular o crescimento econômico e a eficiência produtiva, em resposta a crises econômicas e à insatisfação com o modelo intervencionista do Estado de Bem-Estar Social.

Sob esses preceitos, verificou-se uma tendência em relação à limitação de recursos e à ausência de apoio institucional adequado para abordar questões ambientais importantes e promover a conscientização sobre a proteção da natureza. Além disso, a ênfase no consumismo

e na busca pelo crescimento econômico contínuo ocasionou um aumento no desperdício e na produção de resíduos, causando impactos negativos na qualidade do meio ambiente, uma vez que a lógica do descarte e da obsolescência programada é incompatível com a preservação ambiental.

Por sua vez, a educação ambiental surge como uma resposta à crescente preocupação com a degradação do meio ambiente e às consequências negativas das atividades humanas sobre a natureza. Todavia, o neoliberalismo, ao defender a diminuição do papel do Estado na economia, com cortes de gastos públicos, incluindo os recursos destinados à educação e à promoção da consciência ambiental, impacta negativamente na abrangência e na qualidade das ações de educação ambiental, dificultando a formação de uma consciência coletiva e responsável em relação ao meio ambiente.

Ademais, a privatização e a mercantilização da educação, frequentemente incentivadas pela ideologia neoliberal, podem afetar a integridade da educação ambiental, na medida em que a transformação da educação em uma mercadoria sujeita às leis de mercado pode levar à valorização do conhecimento que traz retorno econômico imediato em detrimento de temas mais amplos e de longo prazo, como a preservação ambiental.

Outro aspecto de destaque nessa discussão diz respeito à promoção do consumismo e do individualismo, uma vez que o modelo neoliberal, ao incentivar o consumo desenfreado e a competição individual, cria uma mentalidade desvinculada da sustentabilidade ambiental. Nesse cenário, o neoliberalismo, por meio de seus princípios e valores, desvaloriza o conhecimento científico em favor de narrativas ideológicas que sustentam seus interesses econômicos, dificultando a aceitação e implementação de políticas baseadas em evidências científicas para a proteção ambiental, colocando em risco a efetividade das ações de educação ambiental que se apoiam em fundamentos científicos.

Surge dessa relação a problemática desse estudo, representada pelos óbices impostos pela política neoliberalista que limita a atuação da educação ambiental. Diante disso, a educação ambiental deve atuar como um campo de resistência ao neoliberalismo, buscando questionar seus pressupostos e impactos sobre o meio ambiente, uma vez que somente através da promoção de uma abordagem crítica, poderá incentivar a reflexão sobre o modelo econômico dominante e fomentar a busca por alternativas mais responsáveis e sustentáveis em relação ao uso dos recursos naturais.

Diante dessa lacuna revestida pelo problema exposto, esse estudo refletiu como as raízes da ideologia neoliberal influenciam na educação ambiental. Para tanto, dividiu-se a seção em cinco subtópicos para esclarecer a relação entre os princípios e ideias neoliberais e a degradação

do meio ambiente, evidenciando os impasses entre a possibilidade de transformação das relações socioambientais através da EA. Ademais, analisou-se os discursos da sustentabilidade nos pressupostos neoliberais e privatista e, sob o prisma de Fairclough, para questionar as narrativas dominantes e investigar como o discurso da sustentabilidade é influenciado por ideologias, poderes e interesses específicos na conjuntura em que se insere. Com base nesse contexto, foram propostas reflexões acerca da efetividade da Educação Ambiental enquanto Política Pública no contexto do desenvolvimento sustentável brasileiro.

Os resultados obtidos demonstram as falhas em uma educação ambiental reprodutiva e conformada com as condições sociais, políticas e econômicas que influenciam a exploração dos recursos naturais de maneira intensiva e legitimando a degradação ambiental. Portanto, é salutar considerar a educação ambiental com natureza de política pública, a fim de permitir que se promova uma consciência crítica e reflexiva, bem como mudanças estruturais capazes de salvaguardar o meio ambiente e promover a sustentabilidade.

2.1 O Desenvolvimento Sustentável no Contexto Neoliberal

Sob a perspectiva neoliberal, a educação ambiental é afetada diante da defesa da redução do papel do Estado, na medida em que se transfere a responsabilidade pela educação ambiental para entidades privadas e organizações não governamentais, resultando em uma abordagem fragmentada e sem coordenação para lidar com as questões ambientais. Além disso, o neoliberalismo enfatiza a responsabilidade individual, levando a uma ênfase na mudança de comportamento dos indivíduos em relação ao meio ambiente, em detrimento de soluções coletivas ou estruturais para problemas ambientais.

Isto posto, o foco no crescimento econômico como medida de sucesso no contexto neoliberal ocasiona uma priorização de políticas e ações que promovam o desenvolvimento econômico a curto prazo, às custas de uma abordagem mais sustentável e de longo prazo. Por sua vez, a educação ambiental desempenha um papel essencial na análise das implicações do neoliberalismo no meio ambiente, uma vez que através dela é possível fomentar uma reflexão crítica sobre as políticas neoliberais que afetam o meio ambiente e inspirar a busca por alternativas mais sustentáveis, além de incentivar ações coletivas para mudanças sistêmicas.

Dessa forma, a educação ambiental pode desafiar e transcender os limites do neoliberalismo, promovendo uma visão mais ampla e consciente das questões socioambientais contemporâneas.

2.1.1 As raízes da ideologia neoliberal na educação ambiental

O contexto global contemporâneo tem sido marcado por uma série de desafios ambientais urgentes, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade, poluição, degradação de ecossistemas e escassez de recursos naturais. Esses problemas são resultados direto do modelo de desenvolvimento econômico que prevaleceu nas últimas décadas, caracterizado por uma abordagem neoliberal que prioriza o crescimento econômico e o lucro em detrimento da sustentabilidade ambiental.

Nesta exposição, relembra-se que as raízes da ideologia neoliberal na educação ambiental remontam a uma série de influências políticas e econômicas que moldaram as abordagens educacionais sobre o meio ambiente. O neoliberalismo, com sua ênfase na liberdade de mercado, redução do papel do Estado e foco no crescimento econômico, influenciou a forma como a educação ambiental é concebida e implementada.

Sob influência dos economistas Friedrich Hayek, Milton Friedman e Ludwig von Mises, o pensamento neoliberal surgiu como resposta às crises econômicas vivenciadas no pós-guerra e à insatisfação com o Estado de bem-estar social. Assim, trata-se de abordagem política e econômica que se baseia na valorização da livre iniciativa, do livre mercado e na redução da intervenção estatal na economia (Lima, 2018).

Segundo Foucault (2004), o neoliberalismo não é apenas uma teoria econômica ou política, mas um conjunto complexo de práticas, discursos e racionalidades que moldam e influenciam a administração das sociedades contemporâneas. Para o referido autor, o neoliberalismo se diferencia de outras formas de liberalismo por sua ênfase na promoção do mercado como mecanismo principal de governança e sua valorização da competição e da individualidade.

Em uma percepção Marxista, Harvey (2008) evidenciou as contradições inerentes do sistema econômico e suas consequências sociais, argumentando que o capitalismo é um modo de produção baseado na exploração da classe trabalhadora pelos detentores dos meios de produção (os capitalistas), que se perpetua em uma estrutura social que gera desigualdades, alienação e crises cíclicas. Além disso, o autor destaca que o neoliberalismo é composto de mecanismos de “acumulação por espoliação” por métodos como “privatização e mercadização”, “financiarização”, “administração e manipulação de crises” e “redistribuições via Estado” (Harvey, 2008, p. 173-178).

A reflexão de Neves (2007, p. 213) explica como a abordagem neoliberal influencia o programa educacional de maneira que o Estado interfira nos planos de ensino a fim de que se

intensifique “a participação nos programas de formação profissional, ou seja, essa política destina-se prioritariamente a formação do trabalho simples”. Do mesmo modo, Gentili (1996) discorre como a política neoliberal questiona a visão da educação como um direito social e reduz a sua condição de propriedade, transformando-o em uma mercadoria como qualquer outra, sujeita às leis da oferta e da demanda.

Nesse contexto, a educação é tratada como um serviço mercantil com a ideia de que a competição entre escolas e instituições de ensino levará a uma maior eficiência e qualidade no setor.

Isto posto, Lima (2018, p. 152) aborda como o privilégio do lucro e do capital financeiro afetou “a democracia, a cidadania, a participação, os direitos sociais e ambientais”, causando regressões nessas áreas. Dessa forma, o autor defende:

Ao estimular esse ethos de mercantilização sistêmica, o neoliberalismo promoveu um ambiente cultural de abandono de valores e práticas indispensáveis à vida humana e não-humana como a solidariedade, a responsabilidade, a cooperação, o cuidado com os bens públicos, a tolerância e da temporalidade de longo prazo. Do ponto de vista ambiental, essa cultura de descartabilidade e consumo agravou problemas preexistentes de poluição e resíduos sólidos com todas as suas implicações (Lima, 2018).

Assim compreende Faleiros (2000), ao identificar as funções da política social do capitalismo, entendendo que ocasionam a manutenção da ordem social, essencial para o funcionamento da acumulação, o que tornam os direitos sociais eminentemente políticos, uma vez que visa à conservação do poder, da hegemonia e da capacidade de manutenção de um pacto social aceito.

O referido autor enfatiza que as políticas sociais devem ser vistas de forma contraditória, pois realizam uma valorização do capital, mas interferem na valorização e na validação da força de trabalho como mercadoria especial, produtora de mais valia e como sujeito de direitos no pacto da cidadania democrática.

Nesse sentido, Laval (2019) critica a crescente adoção de práticas e ideologias empresariais no campo educacional. Essa perspectiva é baseada em princípios do neoliberalismo, onde a lógica do mercado e da gestão empresarial é aplicada ao sistema educacional. O autor argumenta que a aplicação do viés neoliberal na escola gera diversos problemas e distorções, pontua como exemplo, a ênfase exagerada nos indicadores quantitativos de desempenho que pode levar a uma padronização do ensino e à redução da diversidade de conteúdos e abordagens pedagógicas, prejudicando a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Outrossim, Almeida e Damasceno (2015, p. 41) entendem que no contexto neoliberal, “a escola, enquanto instituição social, passa a ser pensada como uma empresa produtiva e é com essa concepção que são planejadas as estratégias que direcionam as políticas educacionais”. Essa tendência de manutenção da ordem social impacta a formulação da educação ambiental, na medida em que se observa a priorização dos interesses do capital e do lucro em detrimento de questões ambientais e sociais.

Dessa forma, a busca por crescimento econômico e lucro muitas vezes leva a políticas e ações que ignoram ou minimizam os impactos ambientais negativos das atividades econômicas, como a exploração insustentável de recursos naturais, a poluição e a degradação ambiental.

2.1.2 Desenvolvimento Neoliberal e degradação do Meio Ambiente: impasses entre a possibilidade de transformação das relações socioambientais através da EA

O desenvolvimento neoliberal tem sido amplamente criticado por suas consequências na degradação do meio ambiente. As políticas neoliberais, com sua ênfase na maximização do lucro e na redução da intervenção estatal na economia, muitas vezes levam à exploração insustentável de recursos naturais, ao aumento da poluição e à degradação ambiental. Nesse sentido, Sorrentino, Mendonça e Ferraro Junior (2005, p. 287) descrevem o contexto social ao afirmarem que “vivemos processos de exclusão nos quais há uma ampla degradação ambiental socializada com uma maioria submetida, indissociados de uma apropriação privada dos benefícios materiais gerados”.

Dessa forma, uma das principais críticas ao neoliberalismo é a sua visão de mundo centrada no mercado, que coloca os interesses econômicos acima das questões ambientais e sociais. Nessa perspectiva, a natureza é vista apenas como um recurso a ser explorado e transformado em lucro, sem levar em conta os limites dos ecossistemas e o impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente, uma vez que “o capitalismo neoliberal, em sua natureza, depende de um pressuposto fantasioso de que os recursos naturais do planeta são infinitos, justamente pela necessidade constante de expansão do capital” (Sparemberger; Hartwig, 2023, p. 10).

Para Sparemberger e Hartwig (2023), o neoliberalismo afeta não apenas as políticas econômicas das sociedades contemporâneas, mas também as relações sociais, a subjetividade individual e a própria forma de governança estatal. Um dos paradoxos destacados pelos autores é que, embora o neoliberalismo pregue uma suposta autorregulação do mercado e uma mínima intervenção estatal, na prática, ele exige um Estado forte para implementar políticas que

favoreçam a acumulação de capital, mesmo às custas de direitos sociais e ambientais (Sparemberger; Hartwig, 2023).

Assim, com o neoliberalismo, a Administração Pública se sujeita a lógica de “mercado, em que os poderes políticos e econômico se confundem e todos os outros valores que se contrapõem a tal racionalidade passam a ser vistos como obstáculos” (Sparemberger; Hartwig, 2023, p. 5). A partir disso, “os direitos fundamentais, o meio ambiente, o trabalho, a própria dignidade humana, são considerados efetivamente mercadorias que podem ser negociadas” (Sparemberger; Hartwig, 2023, p. 5).

A lógica neoliberal, que privilegia o mercado, a competição e a desregulamentação, tem impactos profundos tanto na biosfera quanto nas relações entre os seres humanos e o meio ambiente. Esse modelo econômico, ao priorizar a maximização do lucro e a eficiência mercadológica, frequentemente ignora as necessidades ecológicas e sociais, resultando em uma exploração insustentável dos recursos naturais e em uma exacerbação das desigualdades socioambientais. Conforme Minayo (2002, p. 222), as principais complicações ambientais, “como a destruição da camada de ozônio, o aquecimento global, as chuvas ácidas e o esgotamento dos recursos não-renováveis, têm origem, principalmente, em fontes locais de produção e nos padrões de consumo vigentes nos países centrais”, que são amplamente incentivados e legitimados pela lógica neoliberal.

Sob essa perspectiva, o desmatamento e a degradação dos ecossistemas representam claros exemplos dos efeitos nefastos do neoliberalismo sobre o meio ambiente. A Amazônia, por exemplo, é frequentemente vista como uma “fronteira agrícola”, onde a expansão do agronegócio, incentivada por políticas neoliberais, promove o desmatamento para a criação de pastagens e o cultivo de commodities, como a soja (Leite; Flexor, 2017, p. 21). Esse processo, além de devastar a biodiversidade, contribui significativamente para as mudanças climáticas, evidenciando o conflito inerente entre os interesses econômicos imediatos e a sustentabilidade ecológica a longo prazo.

Além disso, a lógica neoliberal promove a exploração intensiva de combustíveis fósseis, perpetuando a dependência global dessas fontes de energia e agravando as mudanças climáticas, em que as políticas de desregulamentação e os subsídios às indústrias de petróleo, gás e carvão reforçam um ciclo de destruição ambiental que se reflete no aumento das emissões de gases de efeito estufa. Embora mecanismos, como o mercado de carbono, sejam frequentemente apresentados como soluções, eles, na prática, permitem que as empresas continuem a poluir ao invés de adotarem práticas mais sustentáveis, conforme destaca Penna-Firme (2015, p. 111) ao

afirmar que o “capitalismo neoliberal em si, nutre-se das suas próprias contradições, e não pode superá-las, apenas mascará-las temporariamente”.

No contexto da agroindústria, a promoção de monoculturas para exportação é outro exemplo de como a lógica neoliberal pode levar à degradação ambiental e à marginalização de comunidades rurais (Barcellos, 2017, p. 242). A adoção de práticas agrícolas intensivas, voltadas para o mercado global, promove o uso excessivo de pesticidas e fertilizantes, poluindo o solo e os recursos hídricos, além de reduzir a diversidade genética das culturas alimentares e ameaçar a segurança alimentar das populações locais (Wilkinson, 2017, p. 227).

Em síntese, a lógica neoliberal, ao privilegiar o mercado e a desregulamentação, gera impactos significativos na biosfera e nas relações socioambientais. Como apontam Penna-Firme (2015, p. 111) e Schmidlehner (2012, p. 14), essa lógica não apenas perpetua a degradação ambiental, mas também redefine processos naturais como “serviços intercambiáveis”, desvinculando-os de seus contextos territoriais e aprofundando as contradições inerentes ao capitalismo neoliberal.

A perspectiva de desenvolvimento nas sociedades capitalistas neoliberais segue “a premissa de que se deve remover tudo aquilo que pode ser entendido como um obstáculo a esse crescimento econômico ilimitado”. Por isso, a lógica neoliberalista trata “os direitos fundamentais e humanos dos indivíduos, o enfrentamento de problemas sociais, como a fome, a pobreza e o desemprego – que o próprio projeto de desenvolvimento sem limites acarreta –, e, é claro, a proteção e a preservação do meio ambiente” como empecilhos ao que se considera desenvolvimento econômico (Sporemburger; Hartwig, 2023, p. 12).

Diante disso, a educação ambiental surge como uma possível resposta a esse impasse, na medida em que pode oferecer uma abordagem crítica e reflexiva sobre as relações socioambientais. Por meio dela, é possível sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente, promovendo uma consciência ambiental mais apurada e um senso de responsabilidade em relação à sustentabilidade.

Além disso, através da educação ambiental, é possível questionar as lógicas do desenvolvimento neoliberal, discutindo alternativas mais sustentáveis e equitativas, bem como fomentar a compreensão de que o crescimento econômico desenfreado e a exploração sem limites dos recursos naturais têm consequências graves para o meio ambiente e para as comunidades mais vulneráveis.

Para tanto, Domingues e Souza (2011, p. 2) consideram como necessário relacionar a educação ambiental “com o desenvolvimento econômico/social e com os avanços do conhecimento científico, em resposta às diversas necessidades da humanidade no seu processo

de construção e transformação do mundo natural, social, cultural e ético”. Assim compreendem Lacerda e Pedroso (2023, p. 182):

A educação deve ir além do mero aprendizado de fatos e técnicas, devendo incorporar uma visão holística que reconhece a unidade e a interconexão de todas as formas de vida. Nós, como educadores, devemos fomentar em nossos alunos a consciência de que a preservação da biosfera não é apenas uma questão de sustentabilidade ambiental, mas uma questão de sustentabilidade humana e planetária (Lacerda; Pedroso, 2023, p. 182).

Nesse sentido, Sorrentino, Mendonça e Ferraro Junior (2005, p. 287) discutem a transformação social proposta pela educação ambiental que visa “à superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade”. Ademais, os autores enfatizam que “a educação ambiental, em específico, ao educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita” (Sorrentino; Mendonça; Ferraro Júnior, 2005, p. 287).

Diante disso, Lacerda e Pedroso (2023) ressaltam a importância na formação dos professores para contribuir para a formação de indivíduos capazes de lidar com a incerteza, a complexidade e a necessidade de ações interconectadas para a sustentabilidade. Observa-se:

Os professores devem estar preparados para lidar com as diferentes vivências e perspectivas dos alunos, promovendo a valorização da diversidade e o respeito pela individualidade de cada estudante para que cada um possa questionar o seu lugar no mundo, o seu protagonismo com um ser integrado e complexo que se afasta das formas disruptivas e fragmentadas de se pensar a humanidade, pois assim encontraremos nosso compromisso histórico em um mundo que promove um cerceamento da vida e liberdade humana em favor de um sistema fixo e estagnado (Lacerda; Pedroso, 2023, p. 182).

Assim, é crucial para os educadores, promoverem uma pedagogia que ajude os alunos a entender a complexidade da vida e a responsabilidade que têm na sustentação e preservação do planeta. Eles argumentam que a educação deve ir além da transmissão de conhecimento, incentivando os alunos a se perceberem como participantes ativos e responsáveis pelo futuro do mundo, em vez de meros espectadores, implica em uma educação que não só reconhece a condição humana em toda a sua complexidade, mas que também capacita os indivíduos a atuar de maneira consciente e responsável no mundo (Lacerda; Pedroso, p. 179).

Além disso, a formação de educadores como facilitadores de processos educativos que promovem a conscientização sobre a interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente desafia a tradicional abordagem "bancária" de educação, onde o conhecimento é simplesmente transmitido, e em vez disso valoriza a construção coletiva do saber e a participação ativa dos alunos (Dickmann; Carneiro, 2012, p. 99).

No contexto da relação entre a educação ambiental e o neoliberalismo, a Agenda 21 e 2030 desempenham um papel relevante ao estabelecer diretrizes para a promoção da educação ambiental como um instrumento essencial para o desenvolvimento sustentável. Elas reconhecem a importância de uma abordagem educacional que leve em conta a interdependência entre questões ambientais, sociais e econômicas, e que capacite indivíduos a agirem de maneira consciente e responsável em relação ao meio ambiente e são o resultado de um processo histórico de conscientização que ganhou força décadas antes, estabelecendo as bases para o debate atual.

Segundo Romeiro (2012), a publicação do relatório "Os Limites do Crescimento", encomendado pelo Clube de Roma em 1972, inaugurou uma controvérsia fundamental que opôs duas visões de mundo. Elaborado pela equipe do casal *Meadows*, o estudo utilizou modelos matemáticos para chegar a uma conclusão alarmante: a manutenção do crescimento econômico e populacional levaria inevitavelmente ao esgotamento dos recursos naturais e a uma queda brusca no padrão de vida, defendendo assim a necessidade de frear o desenvolvimento. Dessa forma, o relatório não apenas lançou um alerta científico de grande repercussão, mas também acendeu o debate entre a noção de um planeta finito e a fé na capacidade da tecnologia e do crescimento econômico para superar qualquer barreira material.

No mesmo ano (1972), a preocupação científica ganhou uma arena política na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, conhecida como ECO-72. Foi a primeira grande cúpula em que chefes de Estado se reuniram para debater o meio ambiente como uma pauta global. Como apontam Domingues e Souza (2011, p. 9), "Ainda não se falava de 'educação ambiental', mas, os problemas ambientais começavam a manifestar seus primeiros sintomas, mostrando a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista adotado pelas sociedades humanas". A conferência foi um marco por reconhecer o direito a um ambiente saudável e por criar o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

A articulação de uma nova abordagem para o desenvolvimento ganhou um impulso decisivo no início da década de 1980. Romeiro (2012) explica que durante a Conferência de Nairobi, em 1982, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) deliberou pela criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. A liderança dessa comissão foi confiada à então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, e o resultado de seus trabalhos foi apresentado em 1987 no influente documento "Nosso Futuro Comum", hoje amplamente conhecido como Relatório Brundtland.

Este relatório foi fundamental por popularizar o conceito de desenvolvimento sustentável, consagrando-o com a definição de que é "aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades". Ao levar a sério os riscos ambientais, o documento apontou a profunda incompatibilidade entre os padrões de produção e consumo vigentes e a sustentabilidade, defendendo a urgência de conciliar o crescimento econômico com as questões ambientais e a justiça social.

É nesse cenário que a Agenda 21, formulada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), emerge enquanto plano de ação global detalhado para colocar em prática o desenvolvimento sustentável proposto em "Nosso Futuro Comum". Esse documento estabelece diretrizes para a promoção da educação ambiental como um instrumento essencial, reconhecendo a interdependência entre as questões ambientais, sociais e econômicas e a necessidade de capacitar os indivíduos para agirem de forma consciente.

Em seguida, em 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou a Agenda 2030, documento que estabelece 17 metas para o desenvolvimento sustentável. A meta 8, em específico, tem como foco "promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos" e aborda a necessidade de garantir que o crescimento econômico seja equitativo e sustentável, e que o emprego e o trabalho sejam acessíveis a todos, assegurando também condições de trabalho decente e justa (Nações Unidas Brasil, 2023, *online*). Além disso, ela reconhece que o desenvolvimento econômico não pode ser alcançado apenas pela maximização do lucro, mas também precisa considerar questões sociais, ambientais e de equidade.

Essa meta se contrapõe diretamente à mentalidade capitalista neoliberal, uma vez que, conforme os parâmetros adotados, objetivam a melhoria na "eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental" (Nações Unidas Brasil, 2023, *online*). Nessa seara, a educação ambiental se apresenta como ferramenta essencial para concretizar o objetivo de desenvolvimento sustentável, no que diz respeito ao gerenciamento dos recursos naturais, à proteção do meio ambiental e a conscientização coletiva acerca do desenvolvimento econômico consoante com a ética, a justiça e a cidadania.

2.2 Decolonialidade e o Futuro da Sustentabilidade

Frequentemente concebida como a harmonia entre os pilares ambiental, econômico e social, a sustentabilidade consiste em atender às necessidades do presente sem comprometer a subsistência das futuras gerações. Assim descreve Sachs (2008, p. 36), ao afirmar que “o desenvolvimento sustentável obedece ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras, e exige a explicitação de critérios de sustentabilidades social e ambiental e de viabilidade econômica”.

Considerando esses pilares, a sustentabilidade em seu viés ambiental visa preservar os ecossistemas e os recursos naturais, garantindo sua disponibilidade para futuras gerações; em sua perspectiva econômica, busca um crescimento econômico viável a longo prazo, equilibrando prosperidade com responsabilidade ambiental; e a sustentabilidade social visa promover condições de vida justas e equitativas, abordando desigualdades e garantindo acesso a direitos básicos. Para tanto, a fim de atingir a harmonia entre esses pilares de maneira eficaz, a abordagem do desenvolvimento deve transcender a simples gestão de recursos naturais, e incorporar uma análise crítica das estruturas sociais e econômicas que moldam nossas interações com o meio ambiente.

Nesse sentido, Leff (2022, p. 17) compreende que a sustentabilidade não pode ser dissociada das relações de poder e das dinâmicas culturais que influenciam a forma como as sociedades interagem com a natureza. Ao questionar “os fundamentos da racionalidade econômica”, o autor introduz o conceito de “ecologia política”, que enfatiza a necessidade de revalorizar os saberes tradicionais e a diversidade cultural como elementos fundamentais para uma verdadeira sustentabilidade (Leff, 2022, p. 42).

Sachs (2008, p. 37) argumenta que o conceito de desenvolvimento tem se tornado cada vez mais complexo com a incorporação de adjetivos “econômico, social, político, cultural, sustentável”. A partir disso, compreende-se que apesar de cada tipo de desenvolvimento ter sua especificidade, todos estão intrinsecamente relacionados, em que as ações de cada esfera impactam nas outras, positiva ou negativamente.

Esse preceito pode ser identificado na própria definição de sustentabilidade ecológica expressa por Leff (2022, p. 15) como “critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção”.

Por isso, Sachs (2009, p. 31-32) defende a adoção de uma “abordagem holística e interdisciplinar, na qual cientistas sociais trabalhem juntos em favor do alcance de caminhos

sábios para o uso e aproveitamento dos recursos da natureza, respeitando sua diversidade”. Assim, o autor afirma que “o uso produtivo não necessariamente precisa prejudicar o meio ambiente ou destruir a diversidade, se tivermos consciência de que todas as atividades econômicas estão solidamente fincadas no ambiente natural” (Sachs, 2009, p. 32).

Quando se analisa a origem do discurso da sustentabilidade, observa-se que, apesar de a consciência da crise ambiental ter surgido na década de 1960 em âmbito global, e se expandido em 1972 com a celebração da Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, o pressuposto do desenvolvimento sustentável só foi oficializado na Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrido em 1992, no Rio de Janeiro.

Segundo Leff (2022, p. 17), a visão sobre a crise ecológica, percebida à época, refletiu na criação de “um conceito de ambiente como uma nova visão do desenvolvimento humano, que reintegra os valores e potenciais da natureza, as externalidades sociais, os saberes subjugados e a complexidade do mundo negados pela racionalidade mecanicista, simplificadora, unidimensional e fragmentadora que conduziu o processo de modernização”.

Assim, o desenvolvimento preconcebido por Sachs (2008, p. 71) é multidimensional e tem como pressuposto que “seus objetivos são sempre sociais e éticos [...] contém condicionalidade ambiental explícita [...]; o crescimento econômico, embora necessário, tem um valor apenas instrumental”, uma vez que, quando se considera os critérios da sustentabilidade social, constata-se que “o crescimento econômico mesmo quando rápido não traz desenvolvimento, a menos que gere emprego e contribua para a redução da pobreza e das desigualdades” (Sachs, 2008, p. 36).

Em consonância, Leff (2022, p. 56) aduz o seguinte:

A degradação ambiental emerge do crescimento e da globalização da economia. Esta escassez generalizada se manifesta não só na degradação das bases de sustentabilidade ecológica do processo econômico, mas como uma crise de civilização que questiona a racionalidade do sistema social, os valores, os modos de produção e os conhecimentos que o sustentam.

Portanto, “o crescimento por si só não garante o desenvolvimento; o crescimento pode, da mesma forma, estimular o mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdade sociais, desemprego e pobreza crescentes” (Sachs, 2008, p. 71). Essa dinâmica é ainda mais evidente atualmente, uma vez que embora tenha trazido benefícios como o acesso ampliado a mercados, inovações tecnológicas e intercâmbio cultural, a globalização também tem implicações significativas para o meio ambiente.

Dessa forma, o aumento da produção e do consumo global levou à maior exploração dos recursos naturais, poluição e degradação ambiental, à medida que os países buscam competitividade e crescimento econômico. Para Leff (2022, p. 56), “a superexploração dos ecossistemas, que os processos produtivos mantinham sob silêncio, desencadeou uma força destrutiva que em seus efeitos sinérgicos e acumulativos gera mudanças globais que ameaçam a estabilidade e a sustentabilidade do planeta”.

Sob o neoliberalismo, há uma ênfase na maximização do lucro e na eficiência econômica, frequentemente à custa da sustentabilidade ambiental e social. Assim, as políticas neoliberais tendem a reduzir a intervenção estatal, enfraquecendo as regulações ambientais e favorecendo a exploração intensiva dos recursos naturais, resultando em práticas como desmatamento, mineração descontrolada e poluição industrial, que degradam o meio ambiente.

Sobre isso, Leff (2022, p. 58) afirma que com o neoliberalismo, “o mundo acabou ficando apenas com o capitalismo real [...] levando à sua mais clara expressão os princípios da liberdade do mercado – do intercâmbio sem fronteiras de mercadorias – aos quais em última análise não escapam nem a natureza nem a cultura”. Não obstante o nível de desenvolvimento da ordem econômica e da racionalidade social em nível global, “o empobrecimento das maiorias também deixou de ser fenômeno localizado e controlado, para converter-se na mais clara manifestação da racionalidade econômica, seja no capitalismo ou no socialismo” (Leff, 2022, p. 58).

Ademais, conforme afirma Sachs (2008, p. 64), “as formas assimétricas e desiguais da globalização atual prejudicam os interesses dos países em desenvolvimento”. Isto posto, “nas suas formas atuais, a globalização reproduz, entre as nações centrais e periféricas, o mesmo padrão perverso de crescimento concentrado e excludente que se observa dentro das nações” (Sachs, 2008, p. 64).

Outrossim, discorre Mignolo (2003, p. 28) acerca das “as marcas deixadas pela diferença colonial e a colonialidade do poder, articulando tanto a luta por novas formas de dominação (por exemplo, confucionismo e capitalismo) quanto as lutas por novas formas de libertação”. Sobre o tema, Santos (2007, p. 31) afirma:

O pensamento moderno ocidental continua a operar mediante linhas abissais que dividem o mundo humano do sub-humano, de tal forma que princípios de humanidade não são postos em causa por práticas desumanas. As colônias representam um modelo de exclusão radical que permanece actualmente no pensamento e práticas modernas ocidentais tal como aconteceu no ciclo colonial. Hoje, como então, a criação e ao mesmo tempo a negação do outro lado da linha fazem parte integrante de princípios e práticas hegemônicos.

Logo, conclui-se que em nível global, “hoje a pobreza é resultado de uma cadeia causal e de um círculo vicioso de desenvolvimento perverso-degradação ambiental-pobreza, induzido pelo caráter ecodestrutivo e excludente do sistema econômico dominante” (Leff, 2022, p. 58).

Para Quijano (2005, p. 117), a persistência dessa estrutura de controle proporcionada pelo capitalismo está associada à colonialidade, termo que se refere a uma estrutura de poder que persiste mesmo após o fim do colonialismo formal e continua a moldar as relações globais de poder, produção e subjetividade. Nesse sentido, o autor aduz que com o capitalismo introduzido no processo de constituição histórica da América, “estabelecia-se, pela primeira vez na história conhecida, um padrão global de controle do trabalho, de seus recursos e de seus produtos. E enquanto se constituía em torno de e em função do capital, seu caráter de conjunto também se estabelecia com característica capitalista” (Quijano, 2005, p. 118).

Além disso, Mignolo (2003, p. 405-407) destaca que, ao longo da história, as lógicas de exploração ambiental e de dominação colonial resultaram em uma visão reducionista sobre a sustentabilidade, que muitas vezes não leva em conta as cosmovisões e os saberes locais. A partir disso, o autor sugere que a sustentabilidade não pode ser vista apenas como um conceito técnico ou econômico, mas deve envolver uma reconexão com as práticas ancestrais e com as visões de mundo que desafiam o paradigma colonial e a lógica capitalista (Mignolo, 2003, p. 409).

Dessa forma, em meio a processo de crítica e de questionamento da ordem capitalista-liberal global imposta e naturalizada, surge “o pensamento decolonial (que) reflete sobre a colonização como um grande evento prolongado e de muitas rupturas e não como uma etapa histórica já superada” (Colaço, 2012, p. 8). Dessa forma, a economia decolonial propõe uma reconfiguração das relações econômicas, sociais e culturais, rompendo com os paradigmas estabelecidos pelo colonialismo e pelo capitalismo, cuja abordagem crítica ao neoliberalismo enfatiza que a lógica de mercado, orientada pelo lucro e pela exploração dos recursos naturais, agrava as crises ambientais e sociais.

Nesta seara, Sachs (2008, p. 84) aborda como o capitalismo, apesar de sua eficiência produtiva de bens e riqueza, “se sobressai por sua capacidade de produzir males sociais e ambientais”, os quais são vistos como “o preço inevitável do progresso econômico”. “Em outras palavras, o desemprego maciço, o subemprego e as desigualdades sociais são inerentes ao sistema capitalista, porém estes inconvenientes seriam mais do que compensados pela eficiência da economia capitalista de mercado” (Sachs, 2008, p. 84).

Por isso, ao questionar o estado de sujeição e de desigualdade, “o pensamento decolonial objetiva superar o saber monocultural dominante, recuperando o ignorado por ele, através de

uma hermenêutica diatópica e de uma tradução intercultural” (Portanova; Corte, 2015, p. 136). Além disso, busca formas de desenvolvimento que respeitem e integrem os saberes e práticas tradicionais dos povos subalternizados, promovendo a justiça ambiental e social, destacando “a necessidade de uma reapropriação social da natureza” (Portanova; Corte, 2015, p. 143).

Em consonância, Leff (2022, p. 419) aborda que “a solução da crise ambiental [...] só será possível por via de uma gestão racional da natureza e do risco de mudança global. A crise ambiental nos leva [...] a questionar o projeto que buscou a unidade, a uniformidade e a homogeneidade do pensamento e da realidade”. Logo:

A racionalidade ambiental se constrói desconstruindo a racionalidade capitalista dominante em todas as ordens da vida social. Neste sentido, não só é necessário analisar as contradições e oposições entre ambas as racionalidades, mas também as estratégias para construir uma nova economia com bases de equidade e sustentabilidade; de uma nova ordem global capaz de integrar as economias autogestionárias das comunidades e permitir que construam suas próprias formas de desenvolvimento a partir de uma gestão participativa e democrática de seus recursos ambientais (Leff, 2022, p. 144).

A economia decolonial desafia a hegemonia do neoliberalismo, que fragiliza tanto a questão ambiental quanto a social ao priorizar a acumulação de capital e a expansão ilimitada do mercado. Ao enfatizar práticas e conhecimentos locais, valorizando a sabedoria ancestral e promovendo uma redistribuição equitativa de recursos, a economia decolonial propõe um modelo que harmoniza o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e a justiça social.

Portanto, para enfrentar as crises contemporâneas de forma eficaz, é imperativo adotar uma abordagem que vá além dos paradigmas impostos pelo capitalismo e pelo neoliberalismo, com a integração de princípios da economia decolonial, a fim de possibilitar uma realidade mais sustentável, onde a resistência e a transformação não só desafiem as injustiças do passado, mas também ofereçam soluções concretas para os desafios globais.

2.3 O discurso da sustentabilidade nos pressupostos neoliberais e privatista

No contexto neoliberal, o discurso da sustentabilidade é frequentemente incorporado em uma perspectiva empresarial, onde a preocupação central é com a maximização do lucro e a eficiência econômica. Nessa abordagem, a sustentabilidade pode ser vista como uma oportunidade de mercado para empresas adotarem práticas sustentáveis, muitas vezes com a intenção de melhorar sua imagem pública e conquistar consumidores preocupados com a responsabilidade socioambiental. Assim compreendem Faria e Leal (2024, p. 06):

Longe de se tratar de fenômeno externo ao indivíduo, o neoliberalismo se apresenta cada vez mais como racionalidade (interioridade) a serviço da adaptação passiva ao capitalismo que rege mentalidades e comportamentos individuais nas mais diversas situações da vida cotidiana, com repercussões sistêmicas e praxiológicas (Faria; Leal, 2024, p. 6).

Sobre isso, Mendes e Talamoni (2018, p. 82), ao analisar a postura da Associação Brasileira de Agronegócio, afirmam que seu programa se apresenta como uma reprodução dos interesses neoliberais da atualidade ao “reforçar o marketing verde empresarial [...], sem de fato se comprometer com elas”, bem como por realizar “parcerias público-privadas entre setores estratégicos, social, cultural e economicamente, como o agronegócio e a educação escolar, interferindo no planejamento e desenvolvimento do processo educativo”.

Sobre isso, Fairclough (2016) oferece uma abordagem crítica para examinar como o uso da linguagem reflete e perpetua relações de poder e ideologias dentro da sociedade por meio da análise do discurso, cuja perspectiva se torna especialmente pertinente no contexto do discurso da sustentabilidade nos moldes liberais e privatistas. Nesta conjuntura, examina-se como o discurso influencia o cenário em que se insere, como meio de prática social, e também como meio de representação, atuando sobre o mundo e sobre os outros indivíduos do corpo social (Fairclough, 2016).

Essa análise do discurso da sustentabilidade no contexto neoliberal se torna essencial, uma vez que se compõem de termos metodicamente selecionados, incluindo mensagens ocultas, com o fim de influenciar a sociedade e difundir determinada ideologia (Faria; Meneghetti, 2007). Sobre o tema, Farias e Leal (2024, p. 06) aduzem que:

A “nova razão neoliberal” se fortalece na mobilização do discurso do engajamento em benefício de uma pedagogia do empreendedorismo como capacitação humana a serviço de reconfigurações atuais da forma de vida capitalista (JAEGGI, 2017), ressignificando concepções de autonomia, autorrealização e liberdade, comprometendo a gramática moral de lutas por reconhecimento social (HONNETH, 2003) assim como as garantias de vinculações sociais orgânicas (solidárias) no âmbito laboral (Faria; Leal, 2024, p. 6).

Assim, o discurso da sustentabilidade no contexto neoliberal sofre críticas por sua superficialidade e falta de abordagem crítica das estruturas econômicas e sociais subjacentes que levaram às crises ambientais e sociais. Ocorre que, a preocupação com a sustentabilidade pode ser usada como uma mera estratégia de marketing ou greenwashing, sem mudanças significativas nas práticas comerciais que realmente promovam um desenvolvimento sustentável.

Essa noção de desenvolvimento sustentável é esclarecedora nas lições de Lima (2003, p. 105), ao destacar a própria contradição semântica do termo exposta pelo Relatório

Brundtland, que expõe uma pluralidade de leituras que abordam: “um sentido avançado de desenvolvimento, associado à justiça socioambiental e renovação ética, até uma perspectiva conservadora de crescimento econômico ao qual se acrescentou uma variável ecológica”. Este relatório foi fundamental por popularizar o conceito de desenvolvimento sustentável, consagrando-o com a definição de que é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades.

Isto posto, Sorrentino, Mendonça e Ferraro Junior (2005, p. 289) apontam como o desenvolvimento sustentável é definido pelo tratamento atribuído “à natureza como um recurso ou matéria-prima destinado aos objetivos de mercado cujo acesso é priorizado a parcelas da sociedade que detém o controle do capital”, cujo padrão de evolução “produz desigualdades na distribuição e no acesso a esses recursos, produzindo a pobreza e a falta de identidade cidadã”.

Sobre isso, corroboram Sparemburger e Hartwig (2023, p. 11), ao entenderem que:

A noção de “desenvolvimento sustentável”, tão aclamada em discursos oficiais e acadêmicos, mostra-se como um falatório retórico e vazio de sentido nos dias atuais, posto que o desenvolvimento que tal conceito pugna é fundado em bases capitalistas neoliberais que, invariavelmente, promoverão a destruição do meio ambiente, da fauna, da flora e dos coletivos de humanos e não humanos.

Além disso, o discurso da sustentabilidade no contexto neoliberal pode ser utilizado para defender a desregulamentação e a privatização, argumentando que a iniciativa privada é mais eficiente e capaz de resolver os problemas ambientais do que a ação governamental. Nesse sentido, a sustentabilidade pode ser usada como justificativa para a diminuição do papel do Estado na proteção do meio ambiente, permitindo que interesses privados atuem com maior liberdade, mesmo quando suas atividades possam ter impactos negativos sobre a natureza e as comunidades locais.

Para Lima (2003, p. 105), o discurso da sustentabilidade possui várias críticas e vulnerabilidades, principalmente acerca da “frágil factibilidade da proposta no contexto de uma sociedade capitalista orientada pelo mercado”. Nesse sentido, é possível mencionar as incompatibilidades que permeiam a retórica da sustentabilidade e a possibilidade de sua concretização.

Dessa forma compreendem Sparemburger e Hartwig (2023, p. 12), ao afirmarem que “o projeto neoliberal visa à remoção dos entraves à acumulação sem limites de capital, o que envolve a desregulamentação de direitos ambientais e órgãos de proteção, preservação e fiscalização de medidas e empreendimentos que possam afetar o meio ambiente”.

Isto posto, a conexão entre o neoliberalismo e a sustentabilidade, muitas vezes, se dá por meio de narrativas que apresentam o capitalismo de mercado como a única solução viável

para problemas ambientais, ignorando ou minimizando alternativas que poderiam desafiar as estruturas de poder existentes. Essa abordagem transforma o neoliberalismo em uma "narrativa do inevitável", onde as forças estruturais que sustentam o capitalismo parecem invencíveis e onipresentes (Andrade, 2018, p. 214). Como resultado, o discurso da sustentabilidade pode ser cooptado para servir aos interesses neoliberais, ao invés de promover uma verdadeira transformação socioambiental.

Essa tendência de diminuição dos direitos sociais e transferência dos setores sociais para administração do capital privado têm sido observadas nas reformas realizadas no âmbito da educação e da administração do setor público com a privatização dessas funções, que resultam na redução do poder estatal na gestão do setor educacional e submetendo-o à dominação dos interesses privados e aos aspectos ideológicos empresariais (Ball, 2020).

Adrião (2018, p. 20) ressalta que essa privatização da educação resulta na “transferência para o setor privado da definição do que ensinar, do como ensinar e do quando ensinar, além dos processos de verificação da aprendizagem, ou seja, da definição dos desenhos curriculares”.

Nesse cenário, a abordagem superficial da sustentabilidade no âmbito neoliberal não aborda as raízes estruturais que levaram às crises ambientais e sociais, ignorando a necessidade de uma transformação profunda nos sistemas econômicos e sociais para alcançar o desenvolvimento sustentável. “Esta polissemia revela o curioso paradoxo de reunir, ao mesmo tempo, a força e a fraqueza do discurso, a depender do olhar e dos interesses de quem observa” (Lima, 2003, p.105).

Ao priorizar os interesses do capital em detrimento das necessidades e direitos da sociedade, esse discurso acaba reforçando desigualdades e perpetuando a pobreza e a falta de identidade cidadã.

2.4 Construindo um novo paradigma no Brasil: reflexões acerca da efetividade da Educação Ambiental enquanto Política Pública no contexto do desenvolvimento sustentável recomendado pela ONU

O desenvolvimento sustentável, preconizado pela ONU por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), representa uma abordagem equilibrada que busca conciliar crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental. Nesse contexto, a educação ambiental assume um papel primordial, por meio da conscientização e capacitação dos indivíduos para compreenderem as questões ambientais e a importância da conservação dos recursos naturais.

Conforme sintetizado por Chaddad (2011, p. 73), esse desenvolvimento sustentável não busca questionar “o modo de produção capitalista em si, apenas recomenda ajustes de ordem financeira e tecnológica para que seja conseguido o desenvolvimento sustentável”, o que torna a educação ambiental proposta pela ONU como controversa, uma vez que deve existir dentro da lógica da acumulação capitalista, reafirmando o paradigma de “expropriação e exploração do homem e da natureza”.

Rodrigues e Guimarães (2010) entendem política pública como “a ação sistemática do Estado sobre a sociedade, por meio, por exemplo, de programas”. Todavia, entendida como mediação política, essa intervenção estatal é atribuída de valores e estratégias que privilegiam a dominação e perpetuam as condições sociais existentes (Neves, 2005).

Assim, para ser efetiva, a Educação Ambiental como Política Pública deve transcender a mera disseminação de informações sobre questões ambientais e almejar uma abordagem holística que abarque não apenas as dimensões ecológicas, mas também as sociais, econômicas e culturais. Nesse sentido, é necessário engajar toda a sociedade, desde os indivíduos até as instituições, criando uma consciência coletiva e responsabilidade compartilhada pelo bem-estar do planeta, uma vez que a falta de conscientização perpetua a ideia de que os problemas ambientais estão distantes, ou que são inevitáveis, naturalizando, assim, a destruição dos recursos naturais e a desigualdade social que dela resulta.

Para a conscientização ambiental, “a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem” (Jacobi, 2003, p. 196).

Nesta seara, o que se observa é a atuação de um Estado “mínimo apenas para as questões socioambientais e máximo para os interesses do capital” (Guimarães; Rodrigues, 2010, p. 16). Isto posto, o capital humano se apresenta como ferramenta de produção cuja educação é valorizada para garantir o cumprimento “das exigências do setor produtivo” (Souza, 2002, p. 87).

A forma como essa educação é imposta na sociedade concerne e reproduz a “racionalidade instrumentalista de dominação da natureza e de exclusão social”, em que o projeto educacional apresenta “abordagem fragmentada que parcializa a realidade e privilegia segmentos sociais, e com uma visão economicista de mundo, não se mostra capaz de superar a crise ambiental que se apresenta, oportunizando uma melhor qualidade ambiental para toda a população planetária” (Guimarães, 2005, p. 65).

Todavia, Lima (2018) aduz que a educação como componente social não poderia ficar indiferente a esse conjunto de mudanças, seja pela diminuição dos recursos destinados ao setor, seja pelo fato de que as políticas educacionais moldadas por tais processos são impregnadas de um caráter prático e tecnocrático que prioriza a eficiência e o lucro em detrimento da análise, da independência e da construção de um pensamento questionador e não conformista.

Assim, para Jacobi (2003, p. 199):

o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente e multirreferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais. Assim, o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por uma visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construído, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse.

Diante disso, segundo Guimarães e Rodrigues (2010, p. 21), a educação ambiental deve assumir posição “crítica/emancipatória/transformadora”, a fim de evitar a reprodução dos “valores, ideologias e interesses dominantes socialmente”. Ademais, cabe assumir o “papel emancipatório comprometido com a renovação cultural, política e ética da sociedade e com o pleno desenvolvimento das potencialidades dos indivíduos que a compõem” (Lima, 2005, p. 120).

A transformação desejada não se limita à mera adoção de comportamentos ecológicos, mas sim à construção de uma nova consciência coletiva que reconheça a crise ambiental como um produto das relações desiguais de poder e da lógica do consumo capitalista. Essa conscientização é o primeiro passo para a mobilização da sociedade em direção a práticas mais sustentáveis e justas, que desafiem as estruturas hegemônicas e promovam uma relação equilibrada entre o ser humano e o meio ambiente.

Para Jacobi (2003), a Educação Ambiental contribui para a criação de capacidades para a ação ambiental ao fornecer o conhecimento necessário para compreender as interações entre sistemas sociais e ambientais, e os impactos das atividades humanas no meio ambiente; ela incentiva a participação ativa dos cidadãos em processos de decisão, promove ações coletivas em prol do meio ambiente, capacita para a tomada de decisões informadas e transforma valores e comportamentos, inspirando estilos de vida sustentáveis.

Outrossim, a EA que se alinha com a pedagogia freireana¹ é uma poderosa ferramenta de transformação social e emancipação, especialmente quando aplicada em contextos que

¹ “A Pedagogia Freireana está voltada à efetivação de uma Educação Libertadora mediante a obtenção de temas geradores que sintetizam os conflitos e as contradições provenientes das relações homens-mundo (Freire, 1987) — as quais, por sua vez, julgamos abarcar as relações existentes entre sociedade, cultura e natureza —, tendo em

buscam desafiar e superar as imposições do modelo neoliberal. Lima (2004) explica que ao propor uma educação libertadora, essa pedagogia contribui imensamente para a prática de uma educação ambiental emancipatória. A sua abordagem se concentra em analisar criticamente os temas do cotidiano dos educandos para estimular uma consciência questionadora. Isso leva os indivíduos a compreenderem seu lugar no mundo e a se inserirem nele de forma ativa. Consequentemente, os alunos passam a reconhecer sua própria situação como um desafio superável, sentindo-se aptos a tomar o controle de sua trajetória para superar obstáculos e alcançar um crescimento mais humano e pleno.

Um exemplo concreto dessa abordagem é a prática do diálogo e da reflexão crítica nas escolas e comunidades sobre questões socioambientais, criando espaço de problematização, onde os alunos são incentivados a refletir criticamente sobre sua realidade.

Sobre o tema, Dickmann e Carneiro (2012, p. 92) defendem que “é nessa comunicação dialógica que ele [o ser humano] vai fazendo a história e a cultura, vai transformando o mundo e a si mesmo, de forma ativa e política, buscando responder a seus inquietamentos e problematizando a realidade de vida”.

Inserir a Educação Ambiental como política pública é uma estratégia essencial para enfrentar os desafios ambientais da atualidade e promover uma mudança de paradigma em relação ao vínculo da sociedade com o meio ambiente, uma vez que ela busca integrar a dimensão ambiental em todas as esferas da sociedade, reconhecendo a necessidade de conscientização, sensibilização e ação coletiva para alcançar o desenvolvimento sustentável. Corroborando com esse entendimento as autoras Behring e Boschetti (2017, p. 34), quando explicam de um modo geral que “a educação, por exemplo, é uma instituição central, por meio da qual são formados os indivíduos e transmitidos os hábitos”.

A aprendizagem experiencial, que envolve atividades práticas como projetos de jardinagem comunitária ou a limpeza de espaços públicos, possibilita os educandos a se perceberem como agentes de mudança, capazes de influenciar positivamente suas comunidades e, ao mesmo tempo, questionarem as lógicas neoliberais que frequentemente priorizam o lucro sobre a sustentabilidade e o bem-estar coletivo. “Essa cidadania, de acordo com Freire, é algo que não se transmite, mas está relacionada a um aprendizado de vivência prática pelo exercício

vista desencadear processos pedagógicos de conscientização dos educandos que, ao reconhecerem sua vocação ontológica e histórica de ser mais no mundo, poderão atuar de forma crítica e consciente para a transformação das situações-limite (Freire, 1987) por eles vividas” (Torres; Ferrari; Maestrelli, 2014, p. 15).

permanente de aprimoramento da conscientização e interiorização das experiências” (Dickmann; Carneiro, 2012, p. 95).

Ademais, são as políticas públicas como a educação inclusiva e de qualidade, saúde universal, renda básica universal, habitação social, empoderamento econômico das mulheres e programas de capacitação profissional contrastam diretamente com o modelo neoliberal, cuja prioridade se traduz na eficiência econômica e a liberdade de mercado, frequentemente em detrimento da equidade social e do bem-estar coletivo. Ao enfatizarem a equidade e o acesso universal a bens e serviços essenciais, essas iniciativas se contrapõem à lógica neoliberal, que tende a agravar as desigualdades sociais ao deixar o bem-estar nas mãos do mercado.

Não obstante a proposta de “uma educação ambiental crítica e construtora de uma nova ética”, compreende-se que a educação ambiental apresentada pela Agenda 21 “se mostra contraditória, pois se abstém de fazer uma crítica profunda a este sistema e de superar esta lógica perversa que obtém seu ideal de existência, ou seja, o lucro, através da expropriação e exploração do homem e da natureza” (Chaddad, 2011, p. 72-73).

Esse também é o entendimento de Lima (2018, p. 159), ao defender que “educação e conhecimento reprodutivistas” não possuem o condão de solucionar as crises da sociedade, uma vez que “a autocrítica e a crítica são os princípios do tratamento [...] das crises sociais e ambientais”.

Dentro desse contexto, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, aprovada em 1981, dispõe sobre seus fins e mecanismos de formulação e aplicação (Brasil, 1981) faz referência à “necessidade de formação de uma consciência pública [...] dirigida para a preservação da qualidade ambiente. Reconhece, assim, a não existência ou a existência em grau incipiente de uma consciência ecológica no país, ou [...] de uma ideologia ambiental” (Gualda, 2017, p. 105).

Logo, a efetividade da PNMA e da PNEA como política pública depende da implementação adequada, do envolvimento de diferentes atores sociais e da articulação entre governos, setor privado e sociedade civil. Portanto, é necessário um esforço conjunto e contínuo para que os objetivos da lei sejam alcançados e para que novos paradigmas de cuidado ambiental sejam estabelecidos no Brasil, tendo como consequência a proposta por Luiz Carlos Bresser Pereira que “expõe a capacidade financeira e administrativa em sentido amplo de uma organização de implementar suas políticas” (1997, pág. 44).

2.5 O Custo Ambiental do Neoliberalismo: Impactos na Educação e na Sociedade

O neoliberalismo, como uma abordagem política e econômica, tem influenciado significativamente as políticas e estratégias de preservação do meio ambiente e a gestão dos recursos naturais. Com ênfase na redução do papel do Estado na economia e na promoção da livre iniciativa, o modelo neoliberal levanta questionamentos sobre como conciliar crescimento econômico e conservação ambiental.

Configurando elemento central às políticas econômicas e sociais do Brasil nas últimas décadas, a ideologia neoliberal teve um impacto significativo na forma como a educação ambiental é concebida e implementada no país. Além da consequente redução de investimentos públicos e privados na área, com a priorização de outros setores relacionados ao desenvolvimento econômico, os programas e projetos de educação ambiental têm sofrido com falta de recursos e estrutura adequada, o que limita a capacidade de promover a conscientização sobre questões ambientais e de engajar os alunos, bem como a sociedade de maneira mais efetiva.

Soma-se a isso a prevalência de valores como a competição e o individualismo, os quais contrastam com um comportamento sustentável e não coadunam com os princípios da educação ambiental, na medida em que os ensinamentos concernentes ao desenvolvimento sustentável ressaltam a importância da cooperação, da solidariedade e do cuidado coletivo com o meio ambiente. Isto posto, a busca por resultados individuais pode negligenciar a dimensão coletiva dos problemas ambientais e reduzir o engajamento dos estudantes em ações voltadas para a sustentabilidade.

Ademais, considerando a disseminação de ideias em defesa de uma maior participação do setor privado na oferta de serviços públicos, argumentando que a concorrência e a busca por lucro podem levar a uma maior eficiência e qualidade dos serviços, observou-se no contexto brasileiro, a privatização de diversos setores, inclusive da educação. Essa tendência de privatização faz com que a educação esteja submissa aos interesses empresariais que nem sempre estão alinhados com a educação ambiental crítica e engajada.

Com base nesse raciocínio, a mentalidade voltada ao lucro implica na seleção de conteúdos e metodologias para o sistema de ensino que priorizam a formação de um trabalhador que atenda às expectativas do mercado e se enquadre como parte do modelo de produção vigente, perpetuando as condições sociais e econômicas que definem a sociedade, enquanto despreza questões ambientais amplas e complexas. Identifica-se, assim, como as raízes neoliberais permeiam e afetam a educação ambiental, sintetizada no óbice do desenvolvimento

do ensino sustentável em prol do realce de valores associados com o lucro e a acumulação de capital.

Além disso, com um modelo de produção que se baseia na exploração intensiva de recursos naturais associada à política de redução de regulamentação governamental e de restrições para empresas em relação a questões ambientais, verifica-se a conexão entre o desenvolvimento neoliberal e a degradação do meio ambiente. Tal mentalidade, associada com o crescente movimento de consumo e desperdício em nome do avanço econômico, a qual, por sua vez, resulta na geração de resíduos e poluição em massa, permeia sociedade brasileira atual e constitui empecilho ideológico para o desenvolvimento sustentável.

Nesta conjuntura, a educação ambiental se apresenta como ferramenta para possibilitar o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável, que considere o emprego pleno, produtivo e proporcione trabalho decente para todos, nos termos da meta oito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS, definidos na Agenda 2030 pela ONU. Isso porque apenas com uma educação ambiental efetiva é possível ensinar, conscientizar e sensibilizar a coletividade sobre a importância do gerenciamento sustentável de recursos naturais e de um modelo político e econômico que considere a proteção do meio ambiente.

Ainda assim, verifica-se que o contexto neoliberal está permeado de discursos que agregam à noção de desenvolvimento sustentável uma estratégia de legitimação e apelo aos valores ambientais, com o fim de apresentar uma imagem positiva e responsável por parte das empresas, governos e instituições que adotam políticas econômicas e sociais baseadas no neoliberalismo. Todavia, muitas vezes esses discursos não se traduzem em ações eficazes para promover a sustentabilidade ambiental.

Isso porque, o desenvolvimento sustentável requer uma abordagem holística, que considere os aspectos ambientais, sociais e econômicos interligados. No entanto, no contexto neoliberal, a ênfase tende a recair principalmente sobre a dimensão econômica, com o crescimento econômico sendo o objetivo central, gerando desequilíbrio nas prioridades, com o lucro e a maximização dos resultados financeiros tomando precedência sobre as questões ambientais e sociais.

Diante disso, empresas mascaram suas condutas por meio de ações ilustrativas de sustentabilidade como campanhas de marketing ou certificações ambientais, para melhorar sua imagem pública, sem de fato implementar mudanças significativas em suas operações que reduzam seus impactos ambientais. Ocorre que, para promover o desenvolvimento sustentável, são necessárias mudanças profundas no meio de produção e nas políticas sociais e ambientais.

Nesse sentido, condena-se a postura dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em tentar conciliar a mentalidade capitalista neoliberal e os princípios de desenvolvimento sustentável, uma vez que a busca por lucro, por si só, destoa dos preceitos de preservação ambiental, bem como interferem diretamente na mentalidade social e nas políticas públicas a serem implementadas. Nessa visão, rejeita-se uma educação ambiental que apenas reproduza as condições econômicas atuais, uma vez que o objetivo é implantar um ensino crítico e reflexivo sobre como as condições sociais e políticas atuais obstam o desenvolvimento sustentável.

Constata-se ainda que no contexto neoliberal, não basta a previsão de disciplina que aborde o meio ambiente e sua proteção, mas é necessária a implantação de uma educação ambiental como política pública que questione as raízes econômicas e sociais, e proponha mudanças estruturais capazes de integrar os setores sociais, políticos e econômicos em prol do desenvolvimento sustentável, com a participação do corpo coletivo para atribuir esse processo de autenticidade e efetividade.

Em suma, no contexto neoliberal do ensino superior é necessária a implantação de uma educação ambiental como política pública que questione as raízes econômicas e sociais, e proponha mudanças estruturais capazes de integrar os setores sociais, políticos e econômicos em prol do desenvolvimento sustentável, com a participação do corpo coletivo para atribuir esse processo de autenticidade e efetividade

Através dessa discussão, fundamenta-se o diálogo que abrange a preocupação com o desenvolvimento sustentável e ações de educação ambiental que vêm ganhando um espaço crescente nas Instituições de Ensino, especificamente nos Institutos Federais, se mostrando uma ferramenta importante para o cumprimento da PNEA.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: PRÁTICAS, DESAFIOS E O CAMINHO PARA A CIDADANIA AMBIENTAL

Essa seção explora a implementação e a importância da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil. A PNEA, instituída por lei em 1999, estabelece a educação ambiental como um componente essencial e permanente em todos os níveis de ensino, visando promover uma consciência crítica sobre as questões ambientais e sociais.

A princípio, aborda a relevância da PNEA para a sustentabilidade do país, destacando os desafios em sua implementação. A desigualdade regional e socioeconômica é apontada como um dos principais obstáculos, resultando na carência de recursos e infraestrutura adequada. Essa disparidade dificulta o acesso universal a uma educação ambiental de qualidade.

O texto também analisa as implicações da legislação para a prática da educação ambiental, ressaltando a necessidade de uma abordagem que vá além do ensino puramente técnico, englobando também a formação de valores e a participação social. Além disso, discute-se o papel do engajamento social na efetividade das leis ambientais e a aplicabilidade da Análise de Discurso Crítica (ADC) para compreender as tensões entre o texto normativo da PNEA e sua aplicação prática.

3.1 A PNEA em perspectiva: implicações para a prática da Educação Ambiental

A implementação da PNEA, marco na promoção da sustentabilidade e da conscientização ambiental no Brasil, tem enfrentado diversos desafios e passado por significativas renovações, refletindo a evolução das necessidades socioambientais do país. Nesse cenário, a desigualdade regional e socioeconômica constitui um dos principais obstáculos à efetiva implementação da educação ambiental, visto que regiões menos desenvolvidas, como o Norte e o Nordeste, frequentemente carecem de recursos e infraestrutura adequados. Além disso, as disparidades socioeconômicas impedem o acesso uniforme à educação ambiental de qualidade.

A partir de 2000, a legislação brasileira tem evoluído de forma significativa no que diz respeito à educação ambiental, refletindo uma crescente conscientização sobre a importância da sustentabilidade e do meio ambiente, mas sem apresentar recursos ou medidas para sua aplicação prática eficaz.

A regulamentação da PNEA, por meio do Decreto nº 4.281/2002, reforçou a obrigatoriedade da incorporação da temática ambiental nos currículos escolares e estabeleceu

diretrizes para a atuação dos órgãos federais, estaduais e municipais na promoção da educação ambiental (Brasil, 2002). Esse decreto destaca a necessidade de desenvolver programas de capacitação para educadores, com o objetivo de prepará-los para incorporar os princípios da sustentabilidade em suas práticas pedagógicas (Brasil, 2002).

Além disso, no anterior, a Lei nº 10.172/2001, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE), considerou obrigatório tratar a Educação Ambiental como tema transversal, para ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente (Brasil, 2001). Essa diretriz busca assegurar que a educação ambiental não seja tratada de maneira isolada, mas sim integrada às diversas disciplinas, promovendo uma abordagem interdisciplinar.

Além das normativas específicas, a legislação ambiental brasileira mais ampla, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Política de Educação para o Consumo Sustentável (Lei nº 13.186/2015) também impacta diretamente a prática da educação ambiental (Brasil, 2010) (Brasil, 2012) (Brasil, 2015). Essas leis, ao estabelecerem diretrizes para a preservação ambiental e o manejo de resíduos, fomentam a necessidade de uma educação ambiental que prepare os cidadãos para lidar com os desafios ambientais contemporâneos de forma responsável e sustentável (Brasil, 2010) (Brasil, 2012) (Brasil, 2015).

Esses dispositivos legais criados a partir de 2000 implicam a reconfiguração das práticas pedagógicas, que devem agora incorporar de forma efetiva e integrada os princípios da sustentabilidade e da conscientização ambiental. Para isso, educadores precisam estar capacitados para abordar temas ambientais de maneira crítica e reflexiva, promovendo a formação de cidadãos conscientes e engajados na preservação do meio ambiente.

Ademais, as inovações tecnológicas e a educação digital têm proporcionado novas oportunidades para a disseminação da educação ambiental, especialmente com a aceleração da adoção de métodos de ensino a distância durante a pandemia de COVID-19, em que plataformas online, aplicativos educativos e redes sociais emergem como ferramentas poderosas para alcançar um público mais amplo e diversificado. Assim, o aumento do engajamento comunitário e da participação de ONGs e movimentos sociais na promoção da educação ambiental também é notável, com projetos comunitários, hortas urbanas e iniciativas de reciclagem mobilizando a população local de maneira prática e participativa.

A revisão curricular e a formação contínua de professores consistem em alvos prioritários, visando garantir que os educadores estejam preparados para ensinar temas ambientais de maneira eficaz e envolvente, por meio da atualização dos currículos escolares

para incluir de forma mais robusta a educação ambiental para formar cidadãos conscientes e responsáveis. Além disso, parcerias e colaborações internacionais são necessárias para o fortalecimento das políticas de educação ambiental no Brasil, trazendo novas perspectivas, recursos e conhecimentos que enriquecem a PNEA e promovem a troca de melhores práticas.

Para Redin e Silveira (2012, p. 164-165), as dificuldades na aplicação das medidas de governança ambiental podem ser imputadas ao estudo limitado que embasou a Política Nacional Ambiental. Nesse ponto, os autores destacam como essa política é delineada pela Lei nº 6938/1991, tendo os dispositivos legais subsequentes apenas regulamentado elementos específicos do tema, sem se aprofundar em princípios, sistemas ou organizações de questões ambientais (Redin; Silveira, 2012, p. 164-165).

Assim, a política ambiental que vigora no Brasil foi instalada há mais de 40 anos, com carências, que à época, significaram insuficiência na “compreensão do processo apresentando deficiências que impediram, em parte, seu avanço e a legitimação social e, ainda, que colidiram com os interesses coletivos e individuais” (Redin; Silveira, 2012, p. 165). Tais deficiências reverberam nas práticas de Educação Ambiental, que sofrem com a falta de regulamentações robustas, a ausência de recursos financeiros e humanos, a fragilidade e ineficiência na implementação de políticas existentes.

3.1.1 Engajamento Social: papel crescente e importante na efetividade da legislação ambiental

A educação ambiental, quando concebida como política social, busca integrar os princípios da sustentabilidade e da conservação ambiental em todas as esferas da vida pública e privada. Portanto, transcende a simples transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente, e também a formação de valores, atitudes e comportamentos que promovam a harmonia entre a sociedade e a natureza.

Diante disso, políticas de educação ambiental visam criar cidadãos informados e críticos, capazes de tomar decisões conscientes e de participar ativamente na construção de um futuro sustentável. Para Polli e Signorini (2012, p. 100):

A Educação Ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre as problemáticas ambientais, compreendendo-se a capacidade de captar a gênese, a evolução, e os processos de reversão de tais danos ao meio ambiente

A implementação de políticas de educação ambiental pode ser observada em diversas iniciativas, desde a inclusão de conteúdos ambientais nos currículos escolares até programas de

capacitação para professores e campanhas de sensibilização pública, a fim de fomentar a consciência ambiental da população, incentivar a adoção de práticas sustentáveis no dia a dia e fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental.

A partir disso, entende-se que a participação da sociedade na gestão ambiental é uma extensão natural desse processo educativo, uma vez que quando os cidadãos são educados sobre questões ambientais e entendem a importância da sustentabilidade, eles estão mais aptos a denunciar ou corrigir irregularidades. Esse tipo de participação ativa é fundamental para complementar os esforços dos órgãos governamentais, muitas vezes limitados por recursos e capacidades.

Dentre as deficiências na aplicação das medidas ambientais, Hayashi (2015, p. 233) aponta a falta de “uma Secretaria Municipal que assuma a responsabilidade pela coordenação das políticas públicas municipais ambientais”, implicando a ausência de órgão municipal na frente local de atuação pública em relação à regulação ambiental. Ademais, o autor aponta a inexistência de órgão ambiental com “funções consultivas e deliberativas, e por fim de um órgão executivo, funções estas que, muitas vezes vem exercido pelo mesmo órgão estadual, por meio de convênios firmados entre as prefeituras e os estados” (Hayashi, 2015, p. 233). O problema com tais convênios resta na sua insuficiência e na dificuldade em sua manutenção pelo ente municipal que não possui estrutura ou recursos financeiros para arcar com sua manutenção (Hayashi, 2015, p. 233-234).

Esse entendimento parte do pressuposto que a crise ambiental não é restrita à matéria ecológica, mas está intrinsecamente conectada com o âmbito social e econômico da situação do país e do mundo. É compreender que essas esferas “sociedade-ambiente-economia-política” estão interligados de maneira que é impossível uma não afetar a outra. Para Medina e Santos (1999, p.24), “estamos frente a uma crise generalizada e global não somente econômica, ecológica ou social; é uma crise do próprio sentido da vida e de nossa sobrevivência como espécie, é uma crise de nossa forma de pensar e agir no mundo”.

Nesse sentido, a resposta para uma crise social, econômica e ambiental no Brasil e no mundo necessita de conhecimentos interdisciplinares e depende da construção de “uma nova racionalidade ambiental que possa responder aos desafios presentes” (Medina; Santos, 1999, p. 24).

A partir disso, a educação ambiental como política social e a participação da sociedade para efetivação dessa política são elementos essenciais e complementares para a promoção da sustentabilidade, cujas estratégias unidas capacitam os cidadãos a desempenharem um papel ativo na proteção do meio ambiente, garantindo que as políticas ambientais sejam mais eficazes

e que os recursos naturais sejam geridos de maneira sustentável.

3.1.2. Aplicabilidade da ADC à PNEA: Sentido Normativo X Sentido Prático

A PNEA estabelece diretrizes para a promoção da educação ambiental no Brasil, integrando-a formalmente ao sistema educacional em todos os níveis e modalidades de ensino. No sentido normativo, a legislação é clara quanto à necessidade de que a educação ambiental seja inter e transdisciplinar, participativa, crítica, e não se limite apenas ao âmbito escolar, devendo ser aplicada também em setores como empresas, ONGs e órgãos governamentais. No entanto, há um descompasso entre o que está previsto no texto legal e o que ocorre na prática.

Desde sua implementação com a Lei nº 9.795/1999, a PNEA configura marco na integração da educação ambiental no sistema educacional brasileiro, em que, inicialmente, a política foi orientada para promover a conscientização e o engajamento dos cidadãos em questões ambientais, refletindo um discurso de sustentabilidade e responsabilidade ecológica. Entretanto, à medida que as crises ambientais se intensificaram, incluindo mudanças climáticas e perda de biodiversidade, o discurso sobre educação ambiental também evoluiu, incorporando novas demandas e perspectivas.

Em uma perspectiva de análise crítica do discurso, Fairclough (2016, p. 113) compreende que os processos de produção e de interpretação são moldados por fatores sociais de duas formas principais: pelo contexto social mais amplo que limita as possibilidades de produção e interpretação do discurso; e, pelas convenções discursivas específicas que também impõem restrições. E por isso, detalha:

Os processos de produção e interpretação são socialmente restringidos num sentido duplo. Primeiro, pelos recursos disponíveis dos membros, que são estruturas sociais efetivamente interiorizadas, normas e convenções, como também ordens do discurso e convenções para a produção, a distribuição e o consumo de textos do tipo já referido e que foram constituídos mediante a prática e a luta social passada. Segundo, pela natureza específica da prática social da qual fazem parte, que determina os elementos dos recursos dos membros a que se recorre e como (de maneira normativa, criativa, aquiescente ou opositiva) a eles se recorre (Fairclough, 2016, p. 113-114).

Nesse sentido, Courtine (2022, p. 50) compreende que o discurso consiste em fenômeno complexo que envolve não apenas a linguagem em si, mas também as relações sociais, históricas e contextuais que o cercam, enquanto enfatiza a importância das "condições de produção do discurso (CP), que se referem aos fatores individuais de cada locutor ou ainda às relações interindividuais que se manifestam no âmago de um grupo" (Courtine, 2022, p. 51).

Por isso, Courtine (2022) argumenta que o discurso não pode ser analisado isoladamente, mas deve ser compreendido em relação às características dos locutores, às

dinâmicas interativas e às relações sociais que se manifestam no contexto em que o discurso é produzido e, portanto, “os planos histórico, psicossociológico e linguístico, aos quais as CP remetem, são justapostos sem que nenhuma hierarquia nem ordem de determinação sejam explicitamente indicadas” (Coutine, 2022, p. 51).

Constata-se, por meio da ADC, partindo do primeiro sentido de restrição social indicado por Fairclough (2016, p. 113), que a produção do discurso da PNEA foi fortemente condicionada pelo contexto social e histórico. O Brasil, na década de 1990, enfrentava crescentes pressões tanto internas quanto externas relacionadas às questões ambientais, principalmente devido à devastação da Amazônia e aos impactos globais das mudanças climáticas. Nesse sentido, as forças políticas dominantes e as demandas da sociedade civil ambientalista, junto com o crescente escrutínio internacional, restringiram o campo de possibilidades discursivas, levando à formulação de uma legislação que buscasse alinhar o país com uma agenda global de sustentabilidade.

Entretanto, não obstante promova conscientização ambiental e o desenvolvimento sustentável, o discurso oficial da PNEA é limitado por fatores econômicos, como a dependência do agronegócio e da exploração de recursos naturais, que restringem as opções políticas e econômicas. Assim, o discurso da PNEA é resultado de uma negociação entre essas forças, refletindo tanto as necessidades de preservação ambiental quanto as pressões por crescimento econômico.

No segundo sentido de restrição social apontado por Fairclough (2016, p. 113-114), a PNEA também é igualmente limitada pelos gêneros e práticas discursivas próprios do campo da política pública e da legislação, uma vez que seu texto deve seguir as convenções do discurso jurídico-legislativo, que impõem certos limites em termos de linguagem formal, burocrática e técnica, e que muitas vezes distancia o texto legislativo das realidades cotidianas das comunidades diretamente afetadas pelas questões ambientais.

Assim, ao produzir o discurso no formato legal, há restrições quanto à maneira de abordar temas como educação crítica ou práticas ecológicas locais, que podem se apresentar de forma mais fluidas ou informais em outros contextos discursivos. Portanto, a linguagem da PNEA, embora se proponha a ser inclusiva e democrática, é tecnicamente restritiva e difícil de ser plenamente interpretada por grande parte da população.

Ademais, a recepção e a interpretação da PNEA também estão socialmente restringidas. Os processos de interpretação da política são influenciados pela posição social, educacional e econômica de quem a interpreta. Por exemplo, professores e gestores escolares em contextos urbanos interpretam a PNEA com base em uma perspectiva mais formal e técnica da educação

ambiental, enquanto comunidades rurais ou tradicionais, que dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência, recebem essa política de forma diferente, com base em suas práticas locais de manejo ambiental. No entanto, as restrições econômicas e institucionais, como a falta de financiamento ou apoio técnico para implementar programas de educação ambiental, limitam a maneira como a PNEA pode ser realmente aplicada, independentemente de sua interpretação.

Dessa forma, a análise do discurso da PNEA, sob a perspectiva de Fairclough (2016, p. 113-114), revela como o discurso é moldado e limitado por forças estruturais e institucionais, ao mesmo tempo em que essas forças também influenciam as formas de recepção e implementação da política. Embora a PNEA seja um avanço importante em termos de conscientização ambiental, sua produção e interpretação estão condicionadas pelas realidades sociais, econômicas e políticas do Brasil, o que restringe seu potencial transformador. Ao destacar essas restrições duplas — contextuais e discursivas —, a Análise do Discurso Crítica evidencia as limitações e contradições que permeiam as políticas públicas, ao mesmo tempo em que aponta para as possibilidades de transformação discursiva e social dentro desse cenário.

Sob esse viés, Courtine (apud Kogawa, 2015, p. 409) explora a intersecção entre a Análise do Discurso e a história, argumentando que a análise crítica dos textos históricos pode beneficiar-se das ferramentas da Análise do Discurso, e afirma “não há apenas texto, não há apenas discurso”, arguindo que o termo “discurso” não se refere apenas ao texto escrito, mas a todo o conjunto de práticas, de formas de conhecimento que moldam as sociedades e suas instituições ao longo do tempo, de maneiras como os sujeitos agem, aos modos de organização social e as tecnologias de poder (Courtine apud Kogawa, 2015, p. 409).

Em uma perspectiva baseada nos conceitos de Courtine (2016), a formulação da PNEA, portanto, deve ser entendida como um enunciado inserido em um campo de forças contraditórias, onde o discurso ambiental se encontra em permanente negociação com interesses econômicos e políticos. Para o autor, os enunciados articulam objetos do discurso que são pré-construídos e, portanto, são vistos como exteriores ao sujeito que enuncia, ou seja, o saber que um enunciado expressa não é uma criação individual, mas sim uma construção coletiva que se insere em um contexto ideológico e histórico específico.

Chamamos enunciado ([E]) os elementos do saber próprios a uma FD. Nós concebemos o enunciado como uma forma, ou um esquema geral, que governa a “repetibilidade” no seio de uma rede de formulações. Uma rede de formulações consiste em um conjunto estratificado ou desnivelado de formulações, que constituem a mesma quantidade de reformulações possíveis de [E]. O que chamamos de estratificação ou desnivelamento de formulações refere-se à dimensão vertical (ou interdiscursiva) de um [E] como rede de formulações. É nestas redes que se estabiliza

a referência dos elementos do saber: os objetos do discurso são formados ali como pré-construídos, os [E] os articulam (Courtine, 2016, p. 23).

A partir disso, compreende-se que a PNEA, nesse sentido, insere-se em uma formação discursiva que articula o discurso jurídico, educacional e ambiental, cuja articulação é condicionada por convenções institucionais e práticas discursivas do campo jurídico-legislativo, sob a exigência de uma linguagem técnica, burocrática e, por vezes, distante das práticas locais de educação ambiental. Dessa forma, os enunciados presentes na PNEA são moldados pelas regras discursivas da legislação, que limitam a forma como questões mais fluidas, como práticas ecológicas comunitárias, podem ser abordadas.

Isso porque Courtine (2016, p. 22-23) indica as formações discursivas (FD) como fundamentais para a análise do discurso, uma vez que moldam a produção de enunciados e a construção de significados, além de serem influenciadas por um domínio de memória que inclui sequências discursivas pré-existentes. Assim, as FD não apenas refletem, mas também contribuem para a constituição do saber e das práticas sociais em um dado momento histórico.

O interdiscurso de uma FD deve assim ser pensado como um processo de reconfiguração incessante pelo qual o saber de uma FD é conduzido, em função das posições ideológicas que esta FD representa em uma conjuntura determinada, a incorporar os elementos pré-construídos produzidos no exterior dela mesma, para gerar sua redefinição ou retorno; para suscitar também a retomada de seus próprios elementos, a organizar a repetição, mas também para lhe provocar, eventualmente, seu apagamento, esquecimento ou mesmo sua degeneração. O interdiscurso de uma FD, como instância de formação/repetição/transformação dos elementos do saber daquela FD, pode ser referido como aquele que rege o deslocamento de suas fronteiras (Courtine, 2016, p. 23).

Portanto, examina-se a legislação ambiental não apenas em termos de seu conteúdo formal, mas também em relação ao contexto discursivo em que é produzida e aplicada, a fim de permitir desvelar como a retórica legal pode ocultar as reais dinâmicas de poder e os interesses em jogo, oferecendo uma perspectiva crítica sobre como as leis ambientais são moldadas e interpretadas (Courtine, 2016, p. 23). Para tanto, aplica-se o interdiscurso como um domínio onde se constitui o saber próprio de uma FD, não obstante configure a contradição um elemento primário e constitutivo desse domínio, ao determinar o que pode e deve ser dito (Courtine, 2016, p. 23).

Em outras palavras, o interdiscurso funciona como um princípio de organização e aceitabilidade que delimita os enunciados possíveis, enquanto exclui ou marginaliza outros, gerando um espaço de conflito e negociação entre diferentes discursos. No contexto da análise do discurso sobre educação ambiental, o *interdiscurso* evidencia como a formulação da PNEA e suas legislações posteriores são resultado de um diálogo entre diferentes formações

discursivas, como a sustentabilidade, o desenvolvimento econômico e a justiça social, que estão em constante tensão e contradição. É através dessa articulação contraditória que o discurso da educação ambiental é moldado, delimitando o que é aceitável ou possível de ser dito sobre o tema em determinados contextos.

Assim, o interdiscurso, como processo de construção discursiva apresentado por Courtine (2016), permite compreender que o discurso presente em legislações ambientais mais recentes não surge de maneira isolada ou autônoma. Ao contrário, ele emerge em continuidade, e, ao mesmo tempo, em tensão com discursos precedentes, sendo moldado por contextos históricos, sociais e políticos específicos.

No caso da PNEA, sua formulação em 1999 representa um momento enunciativo que, por si só, já é produto de uma longa trajetória discursiva anterior, marcada por pressões ambientais, movimentos de conscientização global e o avanço das discussões sobre sustentabilidade; e, composta de discursos que, ao longo das décadas, foram se consolidando em torno da necessidade de integrar a educação ambiental às políticas públicas e ao currículo escolar, e que, por sua vez, foram reinterpretados e ressignificados no momento em que a PNEA foi promulgada.

Em análise das legislações posteriores à PNEA, especialmente aquelas que tratam da educação ambiental, como o Plano Nacional de Educação (PNE) e as diretrizes curriculares nacionais, observa-se que esses textos são, ao mesmo tempo, continuidade e ruptura em relação ao discurso originário da PNEA. Sob a perspectiva do interdiscurso, cada nova legislação dialoga com os marcos legais anteriores, incorporando aspectos de sua estrutura normativa e conceitual, mas também adicionando novos elementos que refletem as mudanças nas demandas sociais e ambientais. O discurso sobre educação ambiental contido nessas normativas é, portanto, o resultado de um entrelaçamento de múltiplos enunciados anteriores, que formam um percurso discursivo que vai se adaptando aos novos contextos.

A PNEA, em sua essência, surge como resposta às exigências de uma agenda ambiental global que demandava uma integração mais profunda entre educação e meio ambiente, um processo enunciativo que não é apenas fruto do contexto brasileiro, mas também do discurso internacional sobre sustentabilidade e preservação ambiental. Desde sua implementação, a PNEA foi responsável por consolidar no país um discurso normativo em torno da educação ambiental, que passou a ser uma referência para as políticas públicas subsequentes.

Contudo, é justamente nesse processo de continuidade que o interdiscurso revela suas tensões e contradições. A aplicação prática da PNEA e das legislações que a sucederam continua a enfrentar desafios relacionados à concretização de seus princípios no cotidiano das

escolas e comunidades. As legislações posteriores, ao dialogarem com o texto original da PNEA, não rompem com os pressupostos estabelecidos, mas procuram reinterpretá-los à luz das novas necessidades, como o agravamento das crises climáticas e a ampliação do debate sobre justiça socioambiental, cujo resultado é um discurso que, embora continue a ecoar os ideais de conscientização ambiental e educação crítica propostos pela PNEA, precisa constantemente adaptar-se às realidades políticas e econômicas do país.

Além disso, o interdiscurso entre a PNEA e as normativas subsequentes não apenas reflete a mescla de discursos ambientais, mas também o diálogo com outros campos discursivos que foram ganhando destaque no debate público ao longo dos anos, como os direitos humanos, a diversidade cultural e a inclusão social. Dessa forma, a educação ambiental, à medida que se desenvolve, passa a ser vista de forma mais abrangente, interagindo com discursos sobre cidadania, justiça social e equidade, em que essa ampliação discursiva, evidenciada nas legislações mais recentes, é um exemplo claro de como o interdiscurso permite que novos significados sejam incorporados à trajetória histórica da educação ambiental, sem, contudo, abandonar suas raízes normativas.

Embora a legislação determine que a educação ambiental deve ser um componente integrador nos currículos escolares, na prática, muitas instituições de ensino ainda tratam o tema de maneira fragmentada. Sobre o tema, Layrargues (2002, p. 4) argumenta acerca da precocidade da implementação da PNEA no Brasil, diante da ausência de uma base científica consolidada para fundamentar sua necessidade, seu modo de execução, e que, “da mesma forma que não estavam dadas as condições sociais nem acadêmicas, também não estavam dadas as condições políticas para a institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental no país” (Layrargues, 2002, p. 5).

O discurso ambiental muitas vezes adota uma aparência de neutralidade que pode obscurecer as verdadeiras intenções e as implicações subjacentes das normas. A linguagem utilizada nas legislações ambientais, ao se utilizar de termos como "sustentabilidade" e "equilíbrio ecológico", pode criar uma impressão de imparcialidade e universalidade, quando na realidade essas categorias podem ser estrategicamente definidas para acomodar ou mascarar interesses específicos. Essa abordagem aparentemente neutra pode, na prática, refletir compromissos políticos e econômicos que influenciam a elaboração das normas, ocultando as disputas e os conflitos de interesse envolvidos.

Além disso, a cronologia das leis ambientais nem sempre é sinônimo de avanço ou melhoria. A análise crítica do discurso revela que mudanças legislativas não representam necessariamente um progresso substancial, mas sim uma adaptação das normas que pode

preservar ou até intensificar desigualdades e ineficiências. Em muitos casos, a introdução de novas leis pode ser acompanhada por uma retórica de progresso e inovação, enquanto as práticas e implementações concretas continuam a falhar em endereçar questões fundamentais ou perpetuam padrões insustentáveis.

Ora, o cenário de falta de infraestrutura e suporte político adequado prejudica a efetividade da PNEA. Por isso, verifica-se no plano concreto, não obstante a previsão legislativa, a resistência a novas abordagens educacionais e a dificuldade em integrar a educação ambiental de forma transversal nos currículos escolares existentes. Ante o exposto, Loureiro (2003, p. 38) afirma que, na prática, a Educação Ambiental “não é garantia de transformação efetiva, mas pode ser também a reprodução de um viés conservador de educação e sociedade”.

Nesse sentido, a ausência de uma abordagem crítica e a implementação superficial limitam o potencial transformador da política, resultando em uma educação ambiental que, em vez de promover uma mudança real nas práticas e comportamentos ambientais, acaba por reproduzir e reforçar normas existentes. É assim, que Rodrigues e Guimarães (2010, p. 19) descrevem a “pedagogia da hegemonia mantenedora do capital, uma vez que se dá na produção e reprodução material de uma sociedade de classes. Tal pedagogia se apropria de um discurso revolucionário, adequando-o à manutenção do capitalismo”.

Soma-se a isso a deficiência observada na formação de professores, cujo preparo insuficiente para trabalhar com educação ambiental resulta, muitas vezes, em práticas descontextualizadas ou superficiais, uma vez que as instituições de formação inicial de professores (universidades e faculdades) nem sempre oferecem disciplinas específicas ou capacitações focadas em educação ambiental.

Sobre o tema, Tozoni-Reis e Campos (2014, p. 152) abordam a essencialidade do processo de compreensão do educador acerca da “realidade social que ele atua. Não basta para isso conhecer – no sentido empírico – a realidade, é preciso compreendê-la, refleti-la dialeticamente, conhecê-la concretamente, tendo as diferentes teorias sociais e educacionais como referência”.

Portanto, “o envolvimento do professor é o primeiro passo a ser dado. O professor, além de sensibilizado e consciente da necessidade e da importância do tratamento dessa questão com seus alunos, deve estar preparado e instrumentalizado para enfrentar esse desafio” (Carvalho, 2001, p. 60).

Programas de formação continuada também são esparsos e, quando oferecidos, podem ser limitados em termos de carga horária ou recursos, o que prejudica o desenvolvimento de

novas abordagens pedagógicas e a atualização do corpo docente em relação às questões socioambientais contemporâneas. Em relação a isso, Tozoni-Reis e Campos (2014, p. 159) afirmam:

A inserção da educação ambiental que queremos e precisamos passa pela reformulação da formação dos professores na perspectiva de superação da racionalidade prática, definindo-a como formação do professor culto (intelectual crítico), investindo no seu protagonismo na construção e realização de um currículo escolar que garanta o tratamento dos temas ambientais como atividades nucleares nas escolas, compreendidas como um espaço social institucional que tem como papel contribuir na formação plena, omnilateral, dos sujeitos educandos pela apropriação crítica da cultura elaborada histórica e socialmente, para instrumentalizá-los na realização de uma prática social crítica e transformadora.

Nesse sentido, o interdiscurso reflete também limitações que foram herdadas da PNEA e que continuam a ser replicadas nas legislações posteriores. Apesar da retórica que promove uma educação ambiental crítica e emancipadora, as barreiras institucionais e econômicas, tais como a falta de recursos e a insuficiente formação de professores, continuam a limitar a efetiva implementação dessas políticas.

Dessa forma, o diálogo interdiscursivo entre a PNEA e as legislações posteriores revela tanto a persistência de um ideal normativo de educação ambiental quanto os desafios práticos que envolvem sua concretização. O fato de que a educação ambiental continua a ser tratada como um tema transversal e integrador nos documentos legais, reflete o reconhecimento da importância desse campo, mas também aponta para a necessidade de superar os entraves que têm historicamente dificultado a implementação plena das diretrizes propostas. O interdiscurso, ao conectar as diferentes políticas e normativas, evidencia a complexidade desse processo e a contínua tensão entre a formulação legal e as realidades educativas e ambientais do país.

Portanto, a partir da trajetória da educação ambiental nas legislações brasileiras, constata-se que o conteúdo da PNEA permanece como referência central, mas é constantemente reinterpretado e expandido em resposta a novos desafios. Esse processo de construção interdiscursiva reafirma a relevância da educação ambiental no cenário brasileiro, ao mesmo tempo em que sugere a necessidade de uma maior articulação entre os princípios normativos e as condições práticas de sua aplicação.

3.2 Educação Ambiental: uma visão holística e transformadora

A Educação Ambiental (EA) tem se consolidado como um campo de estudo e prática fundamental diante das crescentes demandas ambientais que desafiam a sociedade contemporânea. Contudo, para atender a essa finalidade, “a EA deverá ser capaz de catalisar o

desencadeamento de ações que permitam preparar os indivíduos e a sociedade para o paradigma do desenvolvimento sustentável” (Dias, 2004, p. 94).

Dessa forma, a EA vai além da simples transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente, uma vez que adota uma abordagem holística e interdisciplinar, destinada a proporcionar uma compreensão mais profunda e sistêmica das complexas interações entre o ser humano e a natureza, bem como dos impactos gerados pelas ações humanas sobre os ecossistemas. Nesse sentido, Luzzi (2014, p. 446) defende que essa educação deve permitir “desvelar os sentidos da realidade, problematizando as interpretações das diferentes forças sociais existentes” cuja “prática educativa abre um campo de novas possibilidades de compreensão e autocompreensão, no sentido de reposicionamento e do compromisso dos sujeitos na problemática ambiental” (Luzzi, 2014, p. 446).

Essa perspectiva visa romper com a dicotomia tradicional entre o ser humano e o ambiente natural, ao enfatizar a interdependência entre ambos e a necessidade de uma mudança paradigmática que reconheça os limites ecológicos do planeta. Segundo Dias (2004, p. 92), o “processo multidimensional da globalização” implicou no “número crescente de indivíduos que passam a ocupar o mesmo nicho, dentro da biosfera, ou seja, cada vez mais pessoas adoram os mesmos padrões de consumo, em todo mundo, exercendo pressões crescentes sobre uma mesma categoria de recursos finitos” (Dias, 2004, p. 92).

Para tanto, Torres, Ferrari e Maestrelli (2014, p. 13) discorrem como “a ênfase dada ao desenvolvimento de uma educação voltada à formação de sujeitos críticos e transformadores, de modo que esta seja problematizadora, contextualizada e interdisciplinar” está alinhada aos dispositivos legais contidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nos Parâmetros Curriculares Nacional e no Plano Nacional de Educação.

Portanto, desde sua concepção a Educação Ambiental foi desenvolvida, segundo os ensinamentos de Dias (2004, p. 82-83), para considerar “todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, os aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos”. Além disso, Luzzi (2014, p. 446) alerta para a necessidade de superação da perspectiva da EA que limita “sua preocupação à conservação da natureza, sem prestar mínima atenção à vida humana”, e adoção de programas que considerem o “direito de todos os cidadãos viverem com dignidade” (Luzzi, 2014, p. 446).

Assim, a Educação Ambiental teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos

indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida (Dias, 2004, p. 83)

Isto posto, a visão holística da EA reconhece que o meio ambiente não deve ser entendido de forma fragmentada, como um conjunto de recursos a serem explorados ou protegidos isoladamente. Pelo contrário, implica a integração de diferentes dimensões - social, econômica, política, cultural e ecológica - na análise e na compreensão dos problemas ambientais. Isso envolve uma abordagem sistêmica, que permite enxergar as interconexões e causalidades entre os fenômenos ambientais e as ações humanas.

A partir disso, Layrargues (2009a, p. 11) destaca a importância de “problematizar a perspectiva da educação ambiental como um instrumento de reprodução social, para entendê-la além do seu reconhecido papel na mudança ambiental, também como um fato de mudança social”. Outrossim, o autor fundamenta como “a política educacional é uma das mais imperativas para enfrentar a desigualdade no longo prazo” na medida em que “não existe dicotomia entre o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento social, são elementos indissociáveis” (Layrargues, 2009a, p. 13).

Por isso, Leff (2015, p. 204) aborda como “o conceito de ambiente vem evoluindo de uma perspectiva naturalista ou ecológica para a incorporação dos processos sociais que determinam a problemática ambiental”, e ainda, que “a problemática ambiental irrompeu com a emergência de uma complexidade crescente dos problemas do desenvolvimento, exigindo a integração de diversas disciplinas científicas e técnicas para sua explicação e sua resolução” (Leff, 2015, p. 209).

Assim, a interdisciplinaridade, nesse contexto, surge como um elemento essencial, visto que os desafios ambientais ultrapassam os limites das disciplinas tradicionais e exigem soluções que combinem saberes diversos. Ciências naturais, sociais e humanas precisam dialogar para que possamos alcançar uma compreensão mais rica e abrangente da crise ambiental. Principalmente, porque conforme analisado pela visão de Layrargues (2009, p. 14) seria “temerária a busca de maiores níveis de crescimento econômico ignorando-se a desigualdade social, e isso seria simplesmente desastroso para a sustentabilidade ambiental”.

Para Leff (2015, p. 248), “na perspectiva desta racionalidade ambiental, a interdisciplinaridade é mais que a soma das ciências e dos saberes herdados, implica problematização e transformação dos conhecimentos para emergência do saber ambiental”. Logo, o enfoque interdisciplinar da educação ambiental “promove a compreensão da complexidade natural do ambiente e do ser humano em suas mútuas relações, e das

transformações resultantes da interação entre aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais” (Pereira, 2014, p. 160).

Nesse sentido, “as desigualdades sociais, políticas e ambientais contribuem com a desintegração social e representam uma das principais causas de insustentabilidade” em que “a persistência e inclusive o agravamento de várias formas de desigualdade global e nacional já não podem mais ser tolerados por uma sociedade que se pretende civilizada” (Layrargues, 2009, p. 14). Em consonância, Leff (2015, p. 159-160) afirma:

O ambiente está integrado por processos, tanto de ordem física como social, dominados e excluídos pela racionalidade econômica dominante: a natureza superexplorada e a degradação socioambiental, a perda da diversidade biológica e cultural, a pobreza associada à destruição do patrimônio de recursos dos povos e a dissolução de suas identidades étnicas; a distribuição desigual dos custos ecológicos do crescimento e da deterioração da qualidade de vida (Leff, 2015, p. 159- 160).

Isto posto, constata-se que educação ambiental, ao longo de sua evolução, demonstrou ser mais do que uma simples ferramenta para sensibilizar a sociedade sobre a preservação do meio ambiente. Em vez disso, ela assume um papel crucial na formação de indivíduos capazes de compreender as interações complexas entre os sistemas naturais e as dinâmicas sociais, econômicas e culturais. Ademais, em sua abordagem interdisciplinar, a educação ambiental se coloca como uma estratégia para romper com a visão fragmentada e instrumentalizada da natureza, propondo, em vez disso, uma análise integrada que leva em conta a interdependência entre os seres humanos e os ecossistemas.

Parte-se, então, do pressuposto de que as questões ambientais não se limitam a um campo específico do saber, na medida em que a degradação ambiental, a exploração excessiva dos recursos e as desigualdades sociais estão interligadas e exigem soluções que cruzam as fronteiras das ciências naturais, sociais e humanas. Diante disso, a formação de sujeitos críticos e conscientes, capaz de atuar tanto na esfera local quanto global, depende dessa visão holística que incorpora saberes diversos para enfrentar os desafios de sustentabilidade e justiça social.

Além disso, a educação ambiental eficiente se propõe a questionar e transformar as estruturas socioeconômicas que sustentam práticas insustentáveis e desigualdades globais. Por meio da promoção da compreensão crítica das interações entre o ambiente natural e os sistemas de produção e consumo, ela se posiciona como uma força de mudança, não apenas ambiental, mas também social. Logo, essa educação tem o potencial de mobilizar novos valores e comportamentos, construindo um compromisso coletivo com o futuro do planeta e com a qualidade de vida de todos os seres vivos.

Para Jacobi (2003, p. 190), considerar a complexidade da matéria ambiental oportuniza a mobilização de novos atores sociais “para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e compromissado com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber”.

Portanto, a importância da educação ambiental reside em sua capacidade de preparar a sociedade para lidar com as crises ambientais contemporâneas de maneira crítica, criativa e integrada, reconhecendo que os problemas ambientais são também questões sociais e éticas. A transformação que ela promove vai além da mudança individual, alcançando as estruturas políticas, econômicas e culturais, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável e equitativo.

Assim, a EA encara a crise ambiental como meio de interrogar a teoria e o processo que, em detrimento da natureza, conduziram o desenvolvimento econômico. Em relação a isso, “a sustentabilidade ecológica aparece como critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro” (Leff, 2015, p. 15). Para tanto, Cavalcanti (1997, p. 386-387) compreende que a sustentabilidade consiste na “necessidade da multiplicação de práticas sociais pautadas pela ampliação do direito à informação e de educação ambiental numa perspectiva integradora”.

Dessa forma, considera-se que um dos pilares centrais da EA é sua relação com a sustentabilidade. O conceito de desenvolvimento sustentável, amplamente discutido desde o final do século XX, encontra na EA uma das suas principais ferramentas para difusão e implementação. Segundo Roos e Becker (2012, p. 864), a “sustentabilidade, portanto, surge com a globalização, em que a sustentabilidade ambiental é a capacidade do sistema manter o seu estado constante no tempo, a tal ponto de incorporar a problemática da relação homem x natureza”.

Sob esse aspecto, a EA visa não apenas informar sobre a importância da sustentabilidade, mas, sobretudo, contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de atuar em prol de um modelo de desenvolvimento que equilibre as necessidades presentes com a capacidade de o planeta manter as gerações futuras. Isso implica uma reavaliação dos atuais padrões de produção e consumo, bem como a adoção de práticas que promovam a conservação dos recursos naturais e a redução dos impactos ambientais negativos.

Assim, a “Educação Ambiental é a base científica para a sustentabilidade, sendo que a sustentabilidade é um processo que deverá atingir a sociedade como um todo, sem excluir

nenhum elemento físico, mental ou espiritual desse processo de transformação”, cuja integração é requisito para o desenvolvimento sustentável (Roos; Becker, 2012, p. 864).

Segundo Jacobi (2003, p. 193), “a problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram”. Sobre isso, Pelicioni (1998, p. 25-26) aborda como o termo “desenvolvimento” é frequentemente associado ao progresso, com emprego em discursos governamentais e empresariais para justificar o crescimento econômico ilimitado e a acumulação de riquezas materiais. Contudo, observa-se que essa noção de desenvolvimento está longe de ser unívoca. Para a autora, em algumas perspectivas, especialmente na América Latina, o desenvolvimento é compreendido como um processo de mudança estrutural que pode incluir a transição de sociedades tradicionais para modernas ou, na visão mais crítica, como um movimento que visa a inclusão e a justiça social (Pelicioni, 1998, p. 25-26).

Nos anos 1970, houve uma revisão crítica dos conceitos desenvolvimentistas, que começou a questionar o modelo de crescimento econômico baseado na exploração ilimitada de recursos naturais e na dominação ideológica imposta pela economia de mercado (Pelicioni, 1998, p. 25). Esse novo olhar propunha um modelo de desenvolvimento que não se restringia ao crescimento econômico, mas que considerava a qualidade de vida como o objetivo central, cuja visão se consubstancia contrária ao consumismo, à degradação ambiental e à confiança cega na ciência e na tecnologia como soluções universais para os problemas sociais (Diegues, 1992, p. 25).

Nesse contexto, o paradigma defendido pela EA propõe que o desenvolvimento deve estar alinhado à satisfação das necessidades básicas da população, utilizando tecnologias que sejam social e ecologicamente adequadas. Esse enfoque destaca a necessidade de um modelo que promova equidade e sustentabilidade, em contraste com as visões de desenvolvimento voltadas para a acumulação de riqueza e o progresso econômico a qualquer custo.

Portanto, a Educação Ambiental critica o conceito de desenvolvimento sustentável como ferramenta de manutenção das desigualdades e do sistema capitalista vigente, ao mesmo tempo em que sugere um modelo alternativo, focado na qualidade de vida e na sustentabilidade; e reflete um dilema central nos debates sobre desenvolvimento: a tensão entre o crescimento econômico e o bem-estar social e ambiental.

Reigota (2007, p. 202) discute como “a noção de sustentabilidade implica uma dimensão política, social, cultural e biológica e que exige extensiva produção e difusão de conhecimentos e de princípios ético políticos nos espaços das práticas sociais cotidianas”. Isto posto, Teixeira (2007) discorre como a educação ambiental deve preceder o desenvolvimento tecnológico,

social e econômico, “ou seja, para alcançarmos o equilíbrio entre a desejada e inevitável evolução tecnológica do homem e a conservação e/ou preservação dos recursos naturais precisamos acreditar e investir em educação ambiental” (Teixeira, 2007, p. 25).

No que se refere à interação da sociedade com a natureza, o mundo e o conhecimento, Santos (1999, p. 42) propõe uma utopia ecológica e democrática para transformar esse relacionamento, e afirma que no final do século XX, a única utopia verdadeiramente realista é a ecológica, pois se fundamenta em um princípio de realidade amplamente reconhecido e compartilhado. O autor sugere que essa utopia possui o potencial de se tornar um horizonte dominante de expectativas e práticas, precisamente por estar alinhada às preocupações contemporâneas com a crise ecológica e a insustentabilidade dos atuais modos de vida (Santos, 1999, p. 42).

Todavia, Santos (1999, p. 42) adverte que a utopia ecológica é também utópica, na medida em que exige uma transformação abrangente e profunda das estruturas de produção, dos paradigmas científicos, das formas de vida e dos universos simbólicos que orientam a sociedade moderna, que implicaria em uma ruptura com o paradigma moderno, que é baseado na exploração ilimitada dos recursos naturais e na separação entre humanidade e natureza. Em outras palavras, a utopia ecológica requer a substituição do atual modelo de desenvolvimento, orientada pelo crescimento econômico e pela exploração ambiental, por uma nova concepção que coloque a natureza no centro das preocupações éticas e políticas.

No entanto, a utopia proposta por Santos (1999) não se limita ao campo ecológico. Ela é também uma utopia democrática, pois propõe a repolitização da realidade social e a prática radical da cidadania, em que a transformação ecológica desejada só pode ser efetivada por meio de uma ampla mobilização democrática, que inclua a participação ativa de indivíduos e coletivos na redefinição dos direitos e responsabilidades em relação à natureza (Santos, 1999, p. 42). Santos (1999, p. 42) propõe uma "Carta dos Direitos Humanos da Natureza", a fim de estender os direitos fundamentais, reconhecendo o valor intrínseco dos ecossistemas e incorporando a natureza como sujeito de direitos, o que é uma ruptura epistemológica significativa com a tradição antropocêntrica do direito moderno.

Isto posto, a utopia de Santos (1999) se diferencia de outras utopias clássicas por não possuir um sujeito histórico privilegiado. Enquanto as utopias marxistas, por exemplo, identificavam o proletariado como o agente da transformação social, a utopia ecológica e democrática de Santos é caracterizada por sua pluralidade de protagonistas, cujos sujeitos não são definidos por uma única posição de classe ou função social, mas por sua capacidade de reconhecer a centralidade do poder nas suas vidas. Ou seja, qualquer grupo social, em qualquer

constelação de poder, pode emergir como agente de transformação, desde que tenha consciência das formas de dominação que estruturam sua realidade.

Nesse sentido, Wallerstein (2012, p. 16-17) entende que as lutas sociais são uma parte essencial do contexto das crises estruturais no sistema mundo, e destaca que durante esse cenário ocorre uma “batalha generalizada” nos sistemas sócio-históricos, que se manifesta como uma luta política, em que diferentes grupos buscam influenciar o resultado da crise e determinar o novo sistema que surgirá a partir do caos atual. Com base nesse raciocínio, o autor critica a ideia de que o desenvolvimento econômico deve ser o objetivo principal, propondo em vez disso a “descomodificação” de vários aspectos da vida social, como a educação e a saúde, em resposta à pressão da total comodificação que tem caracterizado as últimas décadas, cuja perspectiva sugere que as lutas sociais devem se concentrar em resistir a essa “comodificação” e buscar formas de vida que priorizem o bem-estar coletivo (Wallerstein, 2012, p. 25).

Ocorre que Harvey (2009, p. 227) aponta como “as utopias da forma espacial pretendem tipicamente estabilizar e controlar os processos que tem de ser mobilizados para virem a se concretizar. Logo, no próprio ato de realização [...], o processo social toma as rédeas com que se pretende controlá-lo”. Ou seja, em relação às utopias que visam moldar o espaço, como cidades ideais ou sociedades geograficamente organizadas de maneira perfeita, ao tentar impor uma ordem, os processos sociais que deveriam ser controlados acabam se tornando dominantes e, muitas vezes, imprevisíveis, escapando às tentativas de controle.

Diante disso, Wallerstein (2012, p. 23) critica a fragmentação das lutas sociais, na medida em que implica o enfraquecimento da eficácia desses movimentos. Logo, em um contexto de crise estrutural, a luta política se torna mais complexa, pois diferentes grupos podem ter interesses divergentes e, muitas vezes, se concentram em questões específicas em vez de uma abordagem unificada.

Dessa forma, o autor afirma que essa fragmentação tem como consequência a uma falta de coesão entre os movimentos sociais, dificultando a construção de uma frente comum que possa efetivamente desafiar o sistema econômico dominante, e enfatiza a importância de uma ação coletiva que transcenda as divisões setoriais e busque um objetivo comum, como a promoção de uma nova ordem social que priorize a justiça e a equidade, em oposição à lógica capitalista de acumulação incessante (Wallerstein, 2012, p. 23).

Para exemplificar sua perspectiva, o autor descreve a luta entre o “Espírito de Davos”, que representa a visão das elites globais e da continuidade do capitalismo neoliberal, e o “Espírito de Porto Alegre”, que simboliza os movimentos sociais e a busca por alternativas ao capitalismo, para representar a bifurcação nas lutas sociais, onde a fragmentação pode ser um

obstáculo para a construção de uma alternativa viável ao sistema atual (Wallerstein, 2012, p. 23).

Com base nisso, em uma análise crítica acerca da utopia de Santos (1999), identifica-se um caráter caótico, uma vez que ela não é estruturada em torno de uma narrativa linear de progresso ou de uma revolução claramente delineada, mas sim como uma multiplicidade de lutas dispersas e interconectadas, onde diferentes grupos se organizam e agem em contextos diversos, na tentativa de subverter as estruturas de poder existentes. Essa dimensão caótica, longe de ser um defeito, reflete a complexidade e a fragmentação da sociedade contemporânea, onde as fronteiras entre o econômico, o político e o ecológico estão cada vez mais entrelaçadas.

Sobre isso, Harvey (2009, p. 244) indaga:

Toda luta contemporânea para conceber uma reconstrução do processo social tem de enfrentar o problema de como derrubar as estruturas (tanto físicas como institucionais) que o próprio livre mercado produziu como características relativamente permanentes do mundo. Ainda que titânica, não se trata de tarefa impossível. O programa revolucionário do neoliberalismo tem realizado muito em termos de mudança física e institucional nos últimos vinte anos (pensemos, por exemplo, no impacto dual da desindustrialização e da redução do poder dos sindicatos na Inglaterra e nos Estados Unidos). Logo, por que então não podemos conceber mudanças igualmente dramáticas (ainda que apontando noutra direção) em nossa busca de alternativas?

O discurso de Harvey (2009) destaca a complexidade e a magnitude dos desafios que movimentos contemporâneos enfrentam ao tentar conceber uma reconstrução social que desafie as estruturas do livre mercado. A análise se debruça sobre duas dimensões principais: a crítica às estruturas físicas e institucionais geradas pelo capitalismo de livre mercado, e a possibilidade de mudanças radicais em direção a alternativas transformadoras, utilizando como exemplo a própria transformação imposta pelo neoliberalismo nas últimas décadas.

Todavia, a visão de Harvey (2009, p. 257, 258) critica as utopias contemporâneas, a exemplo da de Santos (1999) que carecem de um sujeito histórico unificado e de um caminho estratégico claro para a transformação social, e aponta que utopias que dependem de uma multiplicidade de sujeitos dispersos enfrentam desafios práticos de organização e implementação, afirmando “a fragmentação e a dispersão não tem como funcionar”.

A tarefa de conceber mudanças estruturais em direção a uma nova ordem social mais justa e equitativa encontra um campo fértil nas discussões contemporâneas sobre educação ambiental e sustentabilidade, que buscam reformular profundamente as relações entre sociedade e natureza. Essas ideias proporcionam uma base crítica para repensar as estruturas físicas e institucionais do neoliberalismo, oferecendo caminhos alternativos que promovem uma relação mais equilibrada com o meio ambiente e uma economia que priorize a justiça socioambiental.

A educação ambiental, enquanto processo pedagógico e formador de consciência crítica, desempenha um papel crucial na desnaturalização das estruturas do livre mercado, ao questionar o modelo de desenvolvimento baseado na exploração desenfreada de recursos e na acumulação de capital. Ela possibilita a construção de uma nova subjetividade, onde a relação com a natureza e com os outros seres humanos é repensada sob uma ótica de interdependência e responsabilidade coletiva. Nesse sentido, a educação ambiental pode ser vista como uma ferramenta transformadora, capaz de mobilizar a sociedade para a reconstrução de processos sociais que promovam a sustentabilidade ecológica e a equidade social, em oposição à lógica de mercado que perpetua a desigualdade e a degradação ambiental.

A ideia de sustentabilidade, por sua vez, oferece uma visão de longo prazo que transcende as limitações do crescimento econômico ilimitado, propondo a necessidade de reorganizar as estruturas institucionais e físicas de forma a garantir que o desenvolvimento seja compatível com a preservação ambiental e a justiça social. A sustentabilidade, enquanto princípio organizador de alternativas, reforça a crítica à fragmentação das lutas sociais apontada por Wallerstein (2012), ao propor uma abordagem holística e integrada, que une as dimensões ecológica, econômica e social em um projeto unificado. Assim, a busca por uma sociedade sustentável exige a superação das contradições impostas pelo neoliberalismo, estabelecendo um novo paradigma que valorize a cooperação, o equilíbrio e o bem-estar coletivo.

Dessa maneira, ao relacionar a luta por mudanças estruturais com os princípios da educação ambiental e da sustentabilidade, torna-se possível conceber uma transformação radical que não apenas derrube as bases institucionais do livre mercado, mas que também promova uma reorganização da sociedade e da economia em torno de valores que assegurem a sobrevivência do planeta e o bem-estar das futuras gerações. A reconstrução do processo social, ao incorporar esses princípios, oferece uma direção clara para mudanças dramáticas, que podem, de fato, constituir uma alternativa viável ao sistema capitalista vigente, promovendo uma verdadeira justiça social e ambiental.

A construção desse modelo de desenvolvimento sustentável, no entanto, não se limita à esfera técnica ou econômica. Por meio da EA também há a incorporação de uma dimensão ética, essencial para promover mudanças profundas e duradouras na sociedade, e, portanto, consistem em processo formativo que busca não apenas desenvolver capacidades cognitivas, mas também fortalecer valores e princípios éticos que orientem o comportamento humano em relação ao meio ambiente.

Neste ponto, Sauvé (2016, p. 291) destaca, entre as esferas da educa  o ambiental, “a educa  o ecos  fica” destinada a “clarificar sua própria cosmologia e para construir uma   tica

– com toda coerência, e que implica, entre outros, repensar o contexto da significação dos valores de “responsabilidade” e de “solidariedade”” (Sauvé, 2016, p. 291).

Sobre o tema, Jacobi (2005, p. 245) explica como a EA, “ao interferir no processo de aprendizagem e nas percepções e representações sobre a relação entre indivíduos e ambiente nas condutas cotidianas que afetam a qualidade de vida”, atua diretamente na promoção da perspectiva crítica que reforça condutas que demonstram a importância “de problematizar e agir em relação aos problemas socioambientais, tendo como horizonte, a partir de uma compreensão dos conflitos, partilhar de uma ética preocupada com a justiça ambiental” (Jacobi, 2005, p. 245).

Outrossim, Sauvé (2016, p. 294) aponta o papel da EA em evidenciar “as conexões estreitas entre os valores que sustentam as reações sociais e os que regem a relação com o meio ambiente: para além do respeito, é importante desenvolver uma ética da solicitude e da solidariedade, o que demanda aprender a viver juntos”, em harmonia com o meio ambiente.

Diante disso, a ética ambiental emerge como um alicerce fundamental para a construção de uma sociedade que valorize a justiça ecológica, a equidade na distribuição dos recursos e a proteção da biodiversidade. E a EA, portanto, não se restringe à mera transferência de informações, mas propõe um processo de transformação pessoal e social que envolve a reestruturação dos padrões de pensamento e comportamento em relação ao meio ambiente.

A partir disso, Marin (2007, p. 110) destaca como desafio da “educação na atualidade: retomar o sentido do ser humano integral”, cuja necessidade resulta do posicionamento atual do mundo, centrado “na intelectualidade e no desenvolvimento do entendimento dos fenômenos e das técnicas para manipulá-los: uma profunda desintegração do ser humano e seu desligamento da realidade, da natureza e da coletividade” (Marin, 2007, p. 110).

Nesse sentido, Chauí (1992, p. 351) aponta o mercado como responsável por essa realidade, o que implica, no campo ético, que “as paixões [...] tornam-se sinônimos de interesse e utilidade e já não podem ser afastadas pelo simples respeito a valores racionais, pois o movimento passional dos interesses e das utilidades torna-se o cerne da racionalidade moderna”.

Por isso, Sauvé (2016, p. 298) afirma que o compromisso com a educação ambiental reside no objetivo de desenvolver “sociedades responsáveis, mais especificamente levando em conta as preocupações com a pobreza, o abuso de poder, a equidade inter e intra-societal, a globalização, o consumismo e a solidariedade, a responsabilidade de todas as formas de atividade humana, incluindo empreendimentos econômicos”. Jacobi (2005, p. 47), por sua vez, aponta que “o desafio político-ético da educação ambiental, apoiado no potencial transformador das relações sociais, encontra-se estreitamente vinculado ao processo de fortalecimento da

democracia e da construção de uma cidadania ambiental”, e que diante disso, cabe aos educadores “impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de uma visão crítica, de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável”.

Essa dimensão ética da EA está intimamente ligada à noção de justiça social. Ao reconhecer que os problemas ambientais afetam de forma desproporcional diferentes grupos sociais, a EA enfatiza a importância de promover a equidade no acesso e uso dos recursos naturais, uma vez que grupos marginalizados e vulneráveis são frequentemente os mais impactados pelos danos ambientais, o que exige uma abordagem que integre preocupações ecológicas com demandas sociais e políticas. Portanto, a justiça ambiental é uma das bandeiras defendidas pela EA, na medida em que compreende que o meio ambiente deve ser protegido não apenas por razões ecológicas, mas também por questões de justiça e dignidade humana.

Em contraponto, Acserlrad, Melo e Bezerra (2009, p. 09) descrevem a injustiça ambiental como a sujeição “desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e informacionais” e, por isso, para os autores, a noção de justiça ambiental objetiva “constituir uma nova perspectiva a integrar as lutas ambientais e sociais” (Acserald; Melo; Bezerra, 2009, p. 09).

A Educação Ambiental, ao buscar integrar essas diferentes dimensões - científica, social, ética e política-, apresenta-se como uma ferramenta poderosa para a construção de um futuro mais sustentável e justo. A transformação proposta pela EA não é apenas técnica, mas profundamente cultural e moral. Ela desafia os modelos hegemônicos de desenvolvimento, baseados no consumo desenfreado e na exploração ilimitada dos recursos naturais, e propõe uma nova relação entre sociedade e natureza, fundamentada no respeito aos limites planetários, na solidariedade intergeracional e na promoção da equidade.

Por isso, se reforça o caráter crítico da EA a fim de “também ser emancipatória ao atuar junto aos grupos sociais atingidos de forma programada e sistemática (injustiça ambiental), antecipando-se, se possível, aos empreendimentos que promovem impactos ambientais negativos sobre aqueles” (Santos et al, 2013, p. 266). Assim, a EA se revela um elemento central na formação de uma cidadania ecológica, crítica e transformadora, capaz de enfrentar os desafios ambientais de forma integrada e consciente.

3.3 Práticas Docentes e a Construção da Cidadania Ambiental

A construção da cidadania ambiental, por meio das práticas docentes na Educação Ambiental (EA), é um aspecto central nas discussões atuais sobre sustentabilidade e formação

de cidadãos conscientes. Isto posto, a EA tem como objetivo formar indivíduos críticos e capazes de identificar problemas ambientais, propondo soluções que impactem positivamente suas comunidades e, para tanto, é necessário adotar abordagens pedagógicas ativas, garantir uma mediação eficaz por parte dos professores e promover a transversalidade da EA nos currículos, integrando-a em diversas áreas do conhecimento.

Nesse contexto, com questões ambientais interdisciplinares que corroboram a complexidade da realidade socioambiental, o processo de ensino da EA requer a compreensão e absorção de um conhecimento ambiental integrado, que seja orientado a “construir um campo de conhecimento capaz de captar as multicausalidades e as relações de interdependência dos processos de ordem natural e sociais que determinam as estruturas e mudanças socioambientais” (Jacobi, 2005, p. 247).

Todavia, Duarte Júnior (2004, p. 21) diagnostica a sociedade com “um anestesiamiento das capacidades sensíveis humanas, um afastamento acentuado da natureza e a concepção do mundo como uma construção exclusiva da ciência e da tecnologia”. Diante disso, é necessário que a EA parta de atividades que contribuam com a “construção de nossa identidade individual e coletiva, de nossa identidade terrena, nossa identidade de seres vivos em uma grande rede de vida compartilhada” a fim de promover “formas de ancoragem (no lugar, no tempo, na cultura)” (Sauvé, 2016, p. 294).

Em relação ao exposto, e considerando ainda o caráter da complexidade e interdisciplinaridade que compõe o ensino ambiental, Jacobi (2005, p. 246) aduz que a EA “pressupõe o desenvolvimento de metodologias interativas, configurando a abrangência de enfoques e contemplando uma nova articulação das conexões entre as ciências naturais, sociais e exatas”.

Diante disso, as abordagens pedagógicas ativas, como a educação experiencial e a aprendizagem baseada em projetos (ABP), são fundamentais para colocar os alunos no centro do processo de aprendizagem. Essas metodologias conectam os estudantes com questões ambientais locais, permitindo que vivenciem os impactos das ações humanas no meio ambiente, na medida em que as atividades práticas reforçam o entendimento e a conexão com os princípios de sustentabilidade, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

No que se refere à aprendizagem por experiência, essa modalidade foi apresentada por Kolb (1984, p. 38) por meio do Ciclo de Aprendizagem Vivencial, e consiste no processo contínuo de transformação, onde o conhecimento é criado e recriado a partir das vivências, que envolve tanto aspectos objetivos quanto subjetivos, moldando e sendo moldada pela experiência. Para o autor, entender completamente a aprendizagem exige a compreensão do

desenvolvimento pessoal, já que ambos estão intrinsecamente ligados (Kolb, 1984, p. 38). Assim, Alarcão (2002, p. 230) aduz:

A aprendizagem experiencial coloca a ênfase na interação entre o sujeito e a ação e sustenta as novas aprendizagens na experiência, ao mesmo tempo em que valoriza o contexto e a reflexão. Mas, ao valorizar também o lado funcional da aprendizagem, sua exteriorização social, adquire uma dimensão pragmática que [...] é essencial porque promove a resolução de problemas pelos atores envolvidos, mas também por conceder a estes o poder de os resolver e a consciência de que detêm esse poder.

Outrossim, Rodrigues e Mariano (2016, p. 3) abordam a aprendizagem experiencial e como essas atividades permitem o contato direto com o ambiente, e possibilita “que o estudante se envolva e interaja em situações reais. Assim, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos, possibilita confrontar teoria e prática”. Pimentel (2007, p. 160), acrescenta que “a aprendizagem experiencial enfatiza a interdependência entre características internas do ser aprendente e circunstâncias externas do ambiente, entre conhecimento de origem pessoal e social”.

Com base nisso, na educação ambiental, a aprendizagem experiencial permite que os indivíduos interajam diretamente com o ambiente natural, promovendo uma compreensão mais profunda e consciente das questões ecológicas. Ao vivenciar e refletir sobre a natureza e os desafios ambientais, os alunos desenvolvem uma percepção mais prática e sensível sobre a sustentabilidade, a preservação e a interdependência dos ecossistemas, cujo processo fortalece a consciência ambiental e incentiva ações responsáveis e transformadoras no cuidado com o meio ambiente.

Ao considerar os benefícios da educação ambiental para o homem, com a modalidade de educação vivencial expresso pela prática do desporto como metodologia de ensino, Rosa e Carvalhinho (2012, p. 263) defendem que “entre educação ambiental, motricidade humana e pedagogia dialógica [...] encontramos uma valorização da prática corporal na natureza como compreensão do próprio corpo e como caminho para uma relação Homem-natureza mais respeitosa”.

Constata-se, portanto, que por meio da prática da educação experiencial, vivencial ou por aventura, as ferramentas empregadas “recontextualizam o conhecimento e reveem a relação do ser humano com a natureza por uma ótica hologramática, ou seja, que o homem faz parte da natureza assim como a natureza faz parte de nós” (Mariano, 2020, p. 25).

Entretanto, no Brasil, a aprendizagem experiencial voltada para a educação ambiental ainda é pouco desenvolvida, em que uso de ambientes naturais como espaços de ensino se limita, em grande parte, a trilhas ecológicas (Mariano, 2020, p. 20). Além disso, a falta de uma

cultura que valorize atividades ao ar livre reflete-se na ausência de programas de educação ao ar livre nos currículos escolares, e corroborado pelo fato de que os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) não fazem referência a essa abordagem educacional (Mariano, 2020, p. 23).

A aprendizagem baseada em projetos (ABP) também se destaca por proporcionar uma abordagem prática para estudar os problemas ambientais. Considerada uma metodologia de ensino ativa, que “são centradas no estudante, portanto, estes são vistos como sujeitos do processo de ensino-aprendizagem e como cidadãos”, conceituado por Bender (2014, p. 15):

A ABP pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas. [...] A investigação dos alunos é profundamente integrada à aprendizagem baseada em projetos, e como eles têm, em geral, algum poder de escolha em relação ao projeto do seu grupo e aos métodos a serem usados para desenvolvê-los, eles tendem a ter uma motivação muito maior para trabalhar de forma diligente na solução de problemas.

Nesse sentido, em uma perspectiva ambiental, a ABP promove a colaboração, o desenvolvimento de competências interdisciplinares e a conscientização sobre as responsabilidades sociais e ambientais. Ao trabalhar em equipe, os estudantes desenvolvem habilidades críticas e a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos de maneira prática e voltados para a solução de problemas reais, em que os alunos seriam desafiados a desenvolver projetos que envolvem a resolução de questões ambientais nas suas comunidades, como a gestão de resíduos ou a conservação de áreas verdes.

Tais conclusões foram obtidas em pesquisas e estudos anteriores, como o proposto por Bressiani et. al (2020) em relação ao tratamento de resíduos, cuja conclusão obtida indicou que “o processo educacional utilizando a ABP para trabalhar problemáticas ambientais realçou a capacidade investigativa e criativa dos alunos, obtendo-se um maior aproveitamento didático-pedagógico no ensino superior de química” (Bressiani et. al, 2020, p. 10).

E ainda, no Estudo da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã com ABP, realizado por Silva (2023, p. 666), cujo resultado implicou em “reflexões e abordagens, não só para o ensino de diversos conteúdos da geografia, para temáticas interdisciplinares como o cuidado ao meio ambiente, e também a possibilidade de trabalhos e projetos integrados com as demais disciplinas”. Além disso, acerca do método, a autora concluiu que “a metodologia baseada em problemas promove uma aprendizagem de forma global, tornando o aluno um agente crítico e protagonista de sua própria aprendizagem” (Silva, 2023, p. 666).

Ademais, para Mazzarino, Munhoz e Keil (2012, p. 55), o aprendizado está interligado com as sensações e experiência do corpo, “quando interage, experimenta, sente-se presente e

sensível aos acontecimentos. Em qualquer experiência, o corpo é o suporte da intuição, do saber, da invenção e ele aprende aquilo que lhe afeta e não o conhecimento que se tem sobre aquilo”.

Além disso, Pilon (2014, p. 378) ressalta como a educação ambiental “centrada nas necessidades, motivos e percepções das pessoas é mais autorizadora, menos autoritária, normativa e racionalizada e racionalizadora”. Nesse sentido, compreende-se que é necessário “equilíbrio ou convergência entre o técnico e o prático no campo da educação; reinserir o técnico no prático, ou seja, colocar as estratégias e os métodos de serviço dos valores” (Pelicioni; Castro; Philippi Jr, 2014, p. 790).

Isso porque “o exercício da cidadania pressupõe habilidades de atuação e controle, possibilidades de escolha e decisão” (Pilon, 2014, p. 383). Dessa forma, “verifica-se o equilíbrio ou o desequilíbrio entre as diferentes dimensões em diferentes modelos (ecossistêmicos, primitivos, massificados e psicóticos), bem como suas consequências nas formas coletivas de estar no mundo” (Pilon, 2014, p. 383).

Diante disso, o papel do professor é fundamental para o sucesso dessas abordagens, conforme corroborado por Silva (2023, p. 666) que salienta a “necessidade do professor se manter mediador do processo, pois existem diversas fontes de informações que não são conhecimentos fidedignos e próprios para a aprendizagem, sem embasamento científico ou educativo”.

Na EA, o professor deve atuar como mediador, facilitando o processo de reflexão e questionamento dos alunos sobre as questões ambientais. Ao invés de apenas transmitir informações, o docente deve promover o desenvolvimento de uma consciência crítica nos estudantes, encorajando a análise das relações entre as ações humanas e seus impactos ambientais. Outrossim, afirma Freire (1998, p. 46):

É preciso que a educação vá além do pragmatismo, é preciso fazer a unidade dialética contraditória, ou seja, estabelecer uma relação entre a leitura da palavra e a leitura do mundo. É preciso fazer a leitura do texto e do contexto [...]. Se somos educadores somos políticos. Se somos educadores e, portanto, políticos, temos que ter certeza com relação à nossa opção. Enquanto educadores nosso sonho não é pedagógico, mas político. As formas de trabalhar, os métodos utilizados nesse trabalho, têm muito de pedagógico, mas são eminentemente políticos.

Isto posto, a formação do professor deve ir além do domínio técnico, incorporando uma compreensão ética e crítica das questões ambientais, para que ele possa contribuir para a formação de cidadãos capazes de agir de maneira transformadora em relação ao meio ambiente. Desse modo, “a educação é uma estratégia de caráter social que leva os indivíduos a serem

criativos e a desenvolverem suas capacidades, preparando-os ao exercício da cooperação na realização de ações comuns” (Pelicioni; Castro; Philippi Jr, 2014, p. 792).

Outrossim, conforme aduzem Higuchi e Azevedo (2004, p. 66), “a escola deve ser um espaço onde o corpo discente e docente estejam envolvidos e comprometidos na construção de um ambiente saudável, harmonioso e equilibrado”. Assim foi determinado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, ao determinar as diretrizes em prol da qualidade de ensino, cuja melhoria depende “de investimentos em diferentes frentes, como a formação inicial e continuada de professores, uma política de salários dignos e plano de carreira, a qualidade do livro didático, recursos televisivos e de multimídia, a disponibilidade de materiais didáticos” (Brasil, 1997, p. 13-14).

Nesse sentido, Oliveira (2007, p. 3) reflete como a formação de professores e sua atualização profissional deve ocorrer por meio de uma “política de capacitação de recursos” com oferta de “formação complementar em todas as áreas, para que eles possam desenvolver um trabalho adequado junto aos alunos”. Sobre o tema, a autora ainda aponta a importância dos docentes participarem e possuírem interesse nesse processo, uma vez que a “vivência constante permite aos alunos perceberem que a construção e a produção de conhecimentos são contínuas e que, para se entender as questões ambientais, há necessidade de atualização constante” (Oliveira, 2007, p. 3).

Ressalta-se, ainda, que a educação ambiental no Brasil é dividida em formal e não formal, em que ambas atuam na promoção da conscientização e na formação de uma cultura de sustentabilidade. Nesse caso, a educação ambiental formal refere-se ao processo de ensino e aprendizagem que ocorre dentro do sistema educacional estruturado, incluindo escolas, faculdades, universidades e outras instituições de ensino que seguem um currículo definido e regulamentado por leis e diretrizes educacionais. Nesse contexto, programas e disciplinas específicas sobre meio ambiente e sustentabilidade são integrados ao currículo oficial, podendo fazer parte de áreas como ciências, geografia e biologia, entre outras.

Além disso, a educação formal utiliza metodologias pedagógicas estruturadas, como aulas teóricas, práticas de laboratório, projetos de pesquisa e estudos de campo supervisionados por professores qualificados, cujo processo inclui avaliações para medir o aprendizado dos estudantes e certificação dos conhecimentos adquiridos, por meio de avaliação acadêmica, bem como conta com infraestrutura adequada, como salas de aula, laboratórios e bibliotecas, além de recursos educacionais, tais como livros didáticos, materiais audiovisuais e ferramentas tecnológicas.

Em consonância com a CF/88, a promoção da educação ambiental no nível formal deve ocorrer em todos os níveis de ensino, disposição que é também reiterada pela PNEA (Brasil, 1988) (Brasil, 1999). Para implementar essa determinação, os instrumentos contidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) fornecem diretrizes educacionais nacionais para reflexão sobre o trabalho com os alunos e orientação para a prática. Nesse documento, o tema meio ambiente é abordado de maneira transversal, propondo que a educação ambiental seja incorporada em todos os níveis de ensino e em todas as disciplinas (Brasil, 1997).

A finalidade é permitir que a concretização e eficácia da educação ambiental cujo conceito é reiterado por Dias (2004, p. 98) como um “processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, voltada para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão e apreciação das inter-relações entre o homem, sua cultura e seu entorno biofísico”.

Por outro lado, a educação ambiental não formal ocorre fora do sistema educacional tradicional e caracteriza-se por ser mais flexível, adaptável e muitas vezes voluntária. Para a PNEA, este tipo de educação consiste em “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e a organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”, e podem ocorrer em diferentes contextos e formatos, como programas comunitários, que envolvem iniciativas como workshops, palestras, campanhas de conscientização e atividades organizadas por ONGs, associações de bairro e grupos comunitários (Brasil, 1999). Outrossim, inclui atividades ao ar livre, como excursões ecológicas, trilhas educativas, acampamentos ambientais e projetos de restauração ambiental, que permitem uma aprendizagem prática e direta com a natureza.

A educação ambiental não formal também utiliza diferentes meios de comunicação, como documentários, programas de televisão, rádio, mídias sociais e materiais impressos, para disseminar informações e promover a conscientização ambiental. Dessa forma, incentiva a participação em projetos de voluntariado, movimentos ambientais, campanhas de limpeza, reciclagem e outras ações coletivas voltadas para a sustentabilidade. Tal modalidade permite que empresas e organizações também possam promover a educação ambiental entre seus funcionários, por meio de treinamentos, workshops e campanhas internas sobre práticas sustentáveis e responsabilidade ambiental.

Ainda que a educação ambiental formal e não formal sejam distintas, elas se complementam e interagem porquanto programas formais podem incorporar elementos da educação não formal para enriquecer o aprendizado, como visitas a parques naturais, palestras de especialistas e projetos comunitários. Da mesma forma, a educação não formal pode se

beneficiar da estrutura e dos recursos das instituições formais, utilizando seu conhecimento técnico e científico para apoiar iniciativas comunitárias e programas de conscientização.

O objetivo da união entre essas modalidades de educação ambiental é proporcionar uma “construção de valores, conceitos e atitudes que permitam a compreensão da realidade da vida e a atuação responsável dos atores sociais no ambiente”, permitindo aos atores envolvidos desenvolver “a responsabilidade de buscar soluções estando conscientes de seu papel e da importância da preservação” (Alencar; Barbosa, 2018, p. 233). E para Tozoni-Reis (2008, p. 66), a educação ambiental representa “a única maneira possível de evitar a destruição do ambiente, com uma postura em relação à natureza, como a busca de uma convivência boa com a natureza, ou ainda como conservação da qualidade de vida e como contemplação da natureza”.

Para Jacobi (2003, p. 197), um dos principais desafios na implementação da educação ambiental está na formação de valores e comportamentos, sendo necessário estimular confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa entre os educandos, o que requer um esforço contínuo e sistemático. Além disso, o autor destaca a necessidade dos educadores estimularem uma visão global e crítica das questões ambientais, promovendo um enfoque interdisciplinar que integre diferentes saberes e perspectivas (Jacobi, 2003, p. 197).

Nesse sentido, a educação ambiental deve ser vista como parte de um processo mais amplo de educação para a cidadania, visando a formação de sujeitos cidadãos que reconheçam seus direitos e deveres e se tornem corresponsáveis pela defesa da qualidade de vida. Por isso, a educação ambiental deve possibilitar a associação de questões como degradação ambiental com os problemas sociais, reconhecendo que as desigualdades existentes impactam a forma como as questões ambientais são percebidas e enfrentadas (Jacobi, 2003, p. 199).

Ademais, é fundamental que a educação ambiental promova formas democráticas de atuação que incentivem a participação ativa e o diálogo, criando novas atitudes e comportamentos em relação ao consumo e à sustentabilidade, cujos desafios exigem uma abordagem integrada e colaborativa, que considere a diversidade cultural e os conflitos de interesse presentes na sociedade (Jacobi, 2003, p. 197).

A integração da EA de forma transversal nos currículos é outro ponto crucial para a construção da cidadania ambiental. A EA não deve ser tratada como uma disciplina isolada, mas deve estar presente em diversas áreas do conhecimento, de forma a garantir que os alunos tenham uma visão sistêmica das questões ambientais. Essa transversalidade permite que os estudantes compreendam como os temas ambientais se relacionam com diversas esferas do

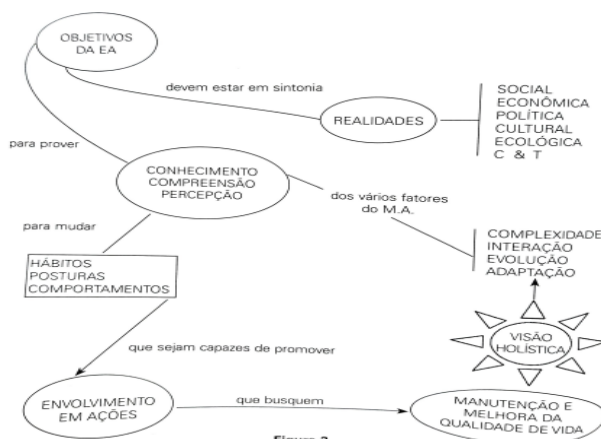
cotidiano, desde a economia até a política, ampliando sua capacidade de atuação em busca de soluções sustentáveis.

Não obstante, fundamenta-se esse diálogo com o compromisso firmado pela Agenda 2030- plano de ações desenvolvido no âmbito da Organização das Nações Unidas (ONU) que objetiva a erradicação da pobreza e a promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental em escala global até o ano 2030. As disposições desse documento referem-se ao direito humano meio ambiente equilibrado tornando-o seguro, resiliente e sustentável, com acesso universal à energia de custo razoável, confiável e sustentável. Dentre os objetivos traçados volta-se para a proteção contra a degradação do ambiente, introduzindo mudanças por meio do consumo e da produção sustentáveis, além da gestão sustentável dos recursos naturais (ONU, 2015, p. 3).

A contribuição teórica de Dias (2004, p. 94) enfatiza que a EA surge com o “fundamental papel de promover e estimular a aderência das pessoas e da sociedade, como um todo, a esse novo paradigma” de desenvolvimento sustentável e de cidadania ambiental. Neiman, Rabinovici e Sola (2014, p. 24) explicam que a questão ambiental deve ser necessariamente interdisciplinar e que os problemas ambientais geralmente envolvem exatamente as fronteiras e as fusões entre as disciplinas, devemos repensar os papéis das ciências (e dos cientistas), no sentido de avançar em seus discursos (isolados e discordantes) e tentar compreender a dinâmica do ambiente e a relação natureza e sociedade. Sendo assim, a prática da Educação ambiental no cotidiano escolar apresenta alternativas para envolvimento de todas as áreas de conhecimento com ações contínuas e interligadas, seja na área da administração, logística, história entre outras.

Ao propor a construção de um projeto em Educação Ambiental, Silveira (2014, p. 654) defende que a intervenção educacional deve partir “do ato de compreensão do problema demandado por um segmento da população ou por uma instituição”, a qual deve ser analisada de maneira crítica pelos “responsáveis pela elaboração e execução do projeto. Deve-se, portanto, considerar que a precisão nas definições conceituais, por exemplo, permite esclarecer a interpretação do problema e suas possíveis soluções”.

Das lições de Dias (2004, p. 112), entende-se que “os objetivos de um programa ou projeto de EA devem sempre estar em sintonia com as diferentes realidades sociais, econômicas, políticas, culturais e ecológicas de uma região ou localidade”. Em seguida a Figura 1, apresenta como deve ocorrer a Educação Ambiental, conforme seus objetivos:

Figura 1 - Processo de Educação Ambiental**Figura 3**

Fonte: Dias (2004, p. 112)

Desse processo, compreende-se que a sintonia entre os objetivos e as realidades têm a finalidade de propiciar conhecimento, compreensão e percepção dos valores, fatores do meio ambiente, os quais devem ser apreendidos por uma visão holística e integrada, para ser capaz de mudar hábitos, posturas e comportamentos que sejam capazes de promover participação social em ações e movimentos que busquem a manutenção e a melhoria da qualidade de vida.

Silva e Pernambuco (2014, p. 124), ao descreverem a “ética como exigência axiológica para a construção de propostas curriculares críticas”, defendem que qualquer “proposição que façamos sobre a prática curricular [...] implica assumirmos uma posição política, estética e ética frente à realidade educacional e sociocultural vigente e, simultaneamente, desencadear ações comprometidas com determinada forma de organização social”.

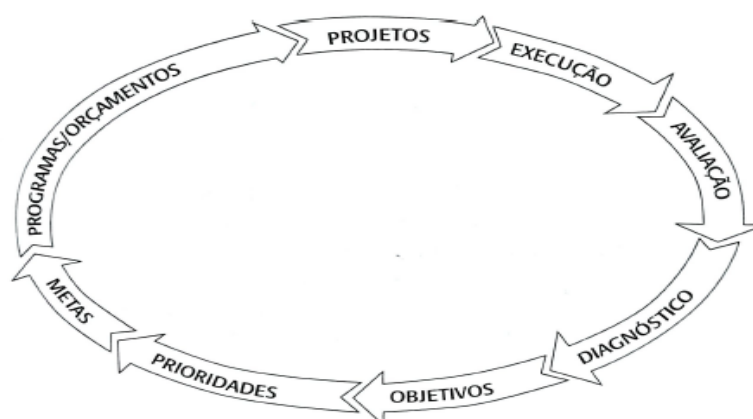
Os autores supracitados identificam “a fragilidade no cumprimento do papel social da escola na sociedade contemporânea” como o principal fator para “propostas curriculares que procurem dirimir essa ineficiência do sistema” (Silva; Pernambuco, 2014, p. 124). Ou seja, “o desenvolvimento da humanização, meta educativa e projeto ético por excelência depara-se, na prática, com uma diversidade de obstáculos socioculturais e políticos, muitas vezes, relegados” (Silva; Pernambuco, 2014, p. 124).

Cita-se, ainda, os seguintes posicionamentos desses autores: “Refletir sobre as dificuldades práticas de uma proposta pedagógica é, na verdade, procurar contribuir, criticamente para viabilizá-la, pois da discussão sobre suas intenções e seus limites práticos surgem e se efetivam movimentos educacionais inovadores” (Silva; Pernambuco, 2014, p. 130). E ainda, sobre as dificuldades na construção de uma proposta pedagógica eficaz, “a dificuldade recorrente da presença de positivities, ideologias comprometidas com o *status quo*

educacional, que permeiam mentalidades que, por vezes, são apresentadas como proposições curriculares críticas” (Silva; Pernambuco, 2014, p. 131).

Para Malzyner, Silveira e Arai (2014, p. 603), o processo de planejamento de um projeto em Educação Ambiental deve conter quatro etapas: “o conhecimento da realidade; A concepção de um plano; A execução de um plano; O acompanhamento, o monitoramento e a avaliação das ações”. Os autores descrevem ainda, que, “na prática, essa sequência é um ciclo continuado”, conforme ilustrado na Figura 4 abaixo.

Figura 2 - Ciclo continuado do processo de Educação Ambiental



Fonte: Malzyner; Silveira; Arai (2014, p. 603)

“Nesse caso, o benefício do planejamento não seria somente a obtenção de um plano de ações, mas o próprio envolvimento no processo” (Malzyner; Silveira; Arai, 2014, p. 601). Conforme demonstrado pelos referidos autores, estudos apontam que esses projetos de educação ambiental devem contar com participação ativa em programas e projetos, sob pena de comprometimento da manutenção e desenvolvimento da sustentabilidade.

As contribuições científicas discutidas ao longo deste tópico demonstram a importância de incorporar abordagens interdisciplinares, teorias pedagógicas relevantes e práticas eficazes para promover a conscientização e a ação em prol do meio ambiente. Além disso, permitem observar a articulação entre linguagem e poder, uma vez que a linguagem, enquanto instrumento de comunicação, é carregada de relações de poder que moldam a produção e a interpretação dos textos, constatação clara do fenômeno da desnaturalização do discurso, sendo de fundamental importância analisar criticamente os discursos para identificar os mecanismos de poder que operam através deles.

Desse modo, Mazzarino, Munhoz e Keil (2014, p. 55) defendem o aprendizado e o pensar transversal “no sentido de não separar mais a natureza da cultura”. Para os autores, “a educação ambiental estudada nas escolas deve ultrapassar o caráter informativo, possibilitando

o caráter formativo, voltado para construção de hábitos, atitudes e comportamentos” (Mazzarino; Munhoz; Keil, 2014, p. 56).

Segundo Higuchi e Azevedo (2004, p. 66), apesar da importância das atividades realizadas nas esferas não formal, “é na esfera formal que a EA pode ter um aceleração de novas condutas, considerando que a escola representa historicamente o *locus* do saber social e ideologicamente valorizado”. Os autores complementam explicando que a escola é palco da maior parte da vivência de crianças e adolescentes e, por isso, “torna-se o local de referência dos valores e na sociedade. [...] é mediadora de conhecimentos, de consciência crítica e promotora de ações de cidadania” (Higuchi; Azevedo, 2004, p. 66).

Isto posto, a transversalidade da EA nos currículos escolares e universitários permite uma abordagem mais abrangente e interconectada das questões ambientais. Ao integrar a EA em diferentes disciplinas, os estudantes desenvolvem uma visão mais complexa e crítica dos problemas ambientais, entendendo as interações entre os sistemas sociais, políticos e econômicos. Isso amplia a compreensão das causas e consequências das questões ambientais e prepara os alunos para serem cidadãos ativos e conscientes, capazes de agir de forma responsável em prol da sustentabilidade.

Em relação a isso, Oliveira (2007, p. 06) explica como “o trabalho pedagógico com os temas transversais, em especial a questão ambiental, centra-se no desenvolvimento de atividades e posturas éticas e no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem escrita de conceitos”.

Logo, Travassos (2004, p. 50) discorre como a escola deve se posicionar acerca da educação ambiental ofertada e seguida em seu currículo, uma vez que seu ensino pode perquirir um caminho conservador “ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou gerenciados pelo homem”; ou a educação ambiental ministrada nas escolas pode se posicionar de maneira inovadora, a implicar “uma profunda mudança de valores, uma visão de mundo, o que ultrapassa bastante o conservacionismo” (Travassos, 2004, p. 50).

Assim, a construção da cidadania ambiental por meio da EA envolve um conjunto de ações pedagógicas que visam transformar a maneira como as questões ambientais são abordadas no contexto educacional. As abordagens pedagógicas ativas, a mediação docente e a integração curricular são elementos fundamentais nesse processo. Quando essas práticas são implementadas de forma eficaz, elas promovem a formação de cidadãos críticos, engajados e preparados para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

3.4 Políticas Públicas para a Educação Ambiental

As políticas públicas desempenham um papel essencial na promoção da educação ambiental no ensino superior, configurando-se como um caminho estratégico para fomentar a cidadania ambiental. Desse modo, a inclusão da educação ambiental em currículos de cursos superiores visa desenvolver nos estudantes uma consciência crítica acerca dos problemas ambientais e capacitá-los para intervir de maneira sustentável na sociedade.

Nesse sentido, Sorrentino, Mendonça e Ferraro Junior (2005, p. 287) afirmam que “a abordagem do Programa Nacional de Educação Ambiental reitera um entendimento, historicamente construído, dos desafios desta como processo dialético de transformação social e cultural”. Além disso, Carvalho (2012, p. 188) aborda como a educação consiste em “ato político no sentido amplo, isto é, como prática social cuja vocação é a formação de sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade”.

Por isso, no Brasil, o fortalecimento das políticas públicas direcionadas à educação ambiental é um reflexo das necessidades globais de conservação e uso sustentável dos recursos naturais, bem como das demandas internas por uma transformação social que respeite os limites ecológicos.

Logo, a educação ambiental no ensino superior não se resume a transmitir conhecimentos técnicos sobre o meio ambiente, mas é um meio de cultivar cidadãos comprometidos com a ética ambiental e com a justiça socioambiental. Outrossim, destacam Sorrentino, Mendonça e Ferraro Junior (2005, p. 287) que “a educação ambiental, em específico, ao educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita”.

Diante disso, Loureiro (2009, p. 21) argumenta que para uma educação ambiental que possa compreender e intervir nas forças dominantes que conduzem o Estado, é necessário promover o “fortalecimento dos espaços públicos efetivos”. Assim, o autor defende que “as discussões e decisões vinculadas àquilo que é estruturante do universo formal e da gestão ambiental pública precisam alcançar status de prioridade” (Loureiro, 2009, p. 21).

A compreensão de política como “limite”, conforme a etimologia da palavra, abre um horizonte interpretativo rico para refletirmos sobre a política pública no campo da educação ambiental e o papel fundamental do Estado nesse processo (Sorrentino; Mendonça; Ferraro Junior, 2005, p. 288). A partir disso, a política pública como a definição de limites nos leva a enxergar o Estado como agente de regulação que não apenas impõe normas e diretrizes à sociedade, mas atua para estruturar o espaço de convivência onde diferentes interesses e

pluralidades coexistem em prol do bem comum. No âmbito da educação ambiental, isso implica que as políticas públicas não devem ser meramente normas para educar sobre o meio ambiente, mas limites orientadores que articulam interesses sociais e ambientais em direção à cidadania ambiental.

Para tanto, Loureiro (2009, p. 18) aborda que enquanto política pública, a educação ambiental deve considerar o discurso ideológico da diversidade, “porque do contrário se mistura diversidade com desigualdade, se naturaliza a desigualdade”. Nesse sentido, Loureiro (2009) aduz que a relação entre diversidade e igualdade nas políticas públicas, sobretudo na educação ambiental, requer uma abordagem que respeite as diferenças sem perder de vista a necessidade de enfrentar desigualdades estruturais. Focar na promoção da diversidade como um fim isolado, sem considerar os processos sociais e materiais que fundamentam a sociedade, pode levar à normalização de desigualdades, desviando o foco de transformações profundas, uma vez que a verdadeira diversidade precisa ser discutida no âmbito público e deve ocorrer em um contexto que garanta condições de vida igualitárias para todos, evitando que diferenças de gênero, cor, classe ou orientação sexual sejam tratadas como aspectos equivalentes, uma vez que possuem origens e consequências distintas (Loureiro, 2009, p. 18).

Constata-se, portanto, que a promoção da diversidade é essencial exige a estrutura que assegure igualdade de condições e oportunidades, garantindo que a valorização das diferenças enriqueça, e não desvirtue, a luta por justiça social. A democracia, por sua natureza, deve permitir o convívio de múltiplas identidades e perspectivas, regulando a diversidade de modo a impedir que ela se transforme em um pretexto para a manutenção de desigualdades. Assim, a diversidade e a igualdade devem ser integradas, promovendo uma sociedade mais justa, onde a pluralidade seja sustentada em bases equitativas e, portanto, verdadeiramente inclusiva.

Outrossim, Arendt (2007, p. 15), ao definir a política como o espaço de conciliação entre a pluralidade e a igualdade, aponta para a “condição pela qual” da política: a necessidade de lidar com uma sociedade composta por seres humanos diferentes entre si e, ao mesmo tempo, igualmente dignos e merecedores de respeito e oportunidade. Essa visão se aplica de maneira fundamental à educação ambiental, pois a sustentabilidade e a preservação do meio ambiente só podem ser alcançadas quando todos os setores sociais se sentem integrados e comprometidos com essas causas.

Ademais, concebe-se a educação ambiental como uma prática que, associada a outras implica “no fazer histórico-social, produz saberes, valores, atitudes e sensibilidades e, por excelência, é constitutiva da esfera pública e da política, na qual se exerce ação no sentido

proposto por Hannah Arendt, com suas possibilidades emancipadoras” (Carvalho, 2012, p. 189-190).

Portanto, as políticas públicas em educação ambiental, ao serem formuladas pelo Estado, devem ser instrumentos para garantir não apenas a disseminação do conhecimento ambiental, mas também a criação de espaços de participação democrática, onde diversos grupos sociais possam expressar suas necessidades, suas visões de mundo e suas particularidades culturais.

Loureiro (2009, p. 18-19) enfatiza que, apesar do Estado ser retratado como figura opressora na elaboração de políticas públicas, “não é o Estado como ente isolado que é fonte de opressão, mas sim este Estado moderno estruturado para atender e reproduzir a sociedade burguesa”. Nesse contexto, o autor rebate que apesar de se apresentar “como aparelho de dominação e estrutura básica de organização da sociedade contemporânea, universalizando, instituindo e legitimando determinadas formas econômicas e culturais produzidas na história”, as relações que compõem o Estado não devem ser negadas, mas superadas por meio do “controle social de seus instrumentos para que estes atendam ao interesse público e à construção do bem comum” a fim de evitar “domínio exclusivo das forças conservadoras que buscam reproduzir a configuração social excludente e autorizar a liberalização da economia para atender aos interesses privados” (Loureiro, 2009, p. 19).

Todavia, a movimentação interna no Estado evidencia sua natureza contraditória, bem como seu papel como espaço de dominação e de conflitos, aspectos que, a cada momento histórico e em função das forças em jogo, assumem formas distintas, cuja dinâmica é igualmente aplicável às políticas sociais, que refletem tanto as tensões como as adaptações necessárias diante das demandas sociais e das conjunturas econômicas. Desde os anos 1970, a perspectiva de planejamento deu lugar a uma abordagem centrada nas políticas públicas e sociais, mudando também o foco da avaliação dessas intervenções estatais, em que a eficiência econômica, então, tornou-se o critério fundamental para medir e justificar a intervenção do Estado, priorizando uma análise de custo-benefício sobre as metas sociais e ampliando a expectativa de que essas políticas se tornem sustentáveis e efetivas (Pessoto; Ribeiro; Guimarães, 2015, p. 17).

Assim, ao tratar do tema, Loureiro (2009) aborda como, não obstante o postulado relacionado ao Estado Democrático de Direito no que se refere à participação democrática no espaço público e político, com dignidade e sem discriminação, o Brasil “sob premissas liberais e relações capitalistas, conseqüentemente, constituiu-se enquanto um Estado que assegura em

primeiro lugar o direito à propriedade privada e à liberdade individual com base na concorrência de mercado e na lógica meritocrática” (Loureiro, 2009, p. 22).

Apesar disso, o Estado, nesse contexto, assume o papel de mediador das tensões que surgem entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, entre o direito à educação e a necessidade de integrá-la à construção de uma consciência crítica sobre o meio ambiente. Nesse contexto, em uma sociedade plural, onde interesses econômicos e sociais divergem, surge o desafio de garantir que as políticas de educação ambiental não sejam tratadas como secundárias ou apenas decorativas, mas sim como parte integrante de um projeto de cidadania que valorize a justiça socioambiental. Isto posto, a política pública, vista como limite, não deve ser restritiva, mas sim orientadora e facilitadora para que diferentes agentes sociais e econômicos possam atuar de forma consciente e comprometida com a sustentabilidade.

Ao discutirem os pressupostos da soberania estatal na elaboração de políticas públicas, Pessoto, Ribeiro e Guimarães (2015, p. 11) abordam como o surgimento do Estado moderno, embora hoje pareça uma presença natural na vida cotidiana, é, na realidade, um fenômeno histórico complexo, constituído durante o declínio do feudalismo e a ascensão do capitalismo em sua fase mercantil. Nesse contexto, com o enfraquecimento do sistema feudal, o poder, antes fragmentado entre diversas instituições seculares e religiosas, foi progressivamente centralizado, criando uma estrutura inédita na Europa da época. Assim, “pela primeira vez uma única instituição viria ser a responsável pela distribuição da justiça, da coletoria e pela defesa de um território a ela associado” (Pessoto; Ribeiro; Guimarães, 2015, p. 11).

Ao considerar o papel do Estado nesse cenário, é importante reconhecer que ele possui a função de regular e incentivar práticas sustentáveis por meio da educação ambiental e, ao mesmo tempo, assegurar que o acesso a essa educação seja amplamente democratizado. Deste modo, por meio de políticas públicas bem estruturadas, o Estado pode fomentar iniciativas em diferentes níveis de ensino, promovendo não apenas o conhecimento técnico, mas também o desenvolvimento de uma ética ambiental sólida.

“Considerando a ética da sustentabilidade e os pressupostos da cidadania, a política pública pode ser entendida como um conjunto de procedimentos formais e informais que expressam a relação de poder e se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como à construção e ao aprimoramento do bem comum” (Sorrentino; Mendonça; Ferraro Junior, 2005, p. 289). A educação ambiental no ensino superior, por exemplo, tem um papel formador crucial, pois forma os futuros profissionais e líderes que estarão à frente de decisões econômicas, sociais e ambientais.

Nesse contexto, a política pública, como arte de definir os limites para o bem comum, também tem a responsabilidade de alinhar os objetivos econômicos do país com as demandas ambientais. Enquanto “sua origem está nas demandas provenientes de diversos sistemas (mundial, nacional, estadual, municipal) e seus subsistemas políticos, sociais e econômicos, nos quais as questões que afetam a sociedade se tornam públicas”, a educação ambiental emerge como uma ferramenta para desenvolver uma consciência crítica que ultrapassa o interesse individual e se direciona para o bem-estar coletivo, evidenciando a interdependência entre as diversas esferas da vida em sociedade (Sorrentino; Mendonça; Ferraro Junior, 2005, p. 289). Assim, o papel do Estado vai além da regulamentação - ele deve promover um diálogo constante entre sociedade e natureza, incentivando práticas que tornem as comunidades mais resilientes e conscientes dos limites ecológicos.

Portanto, a atuação do Estado na formulação de políticas públicas de educação ambiental importa para definir as diretrizes que orientarão uma sociedade em direção a um desenvolvimento sustentável e inclusivo, e que pluralidade das realidades e das necessidades locais deve ser considerada para que a cidadania ambiental possa ser desenvolvida em um sentido amplo, que inclua todas as camadas da sociedade e valorize a diversidade cultural e ambiental do país. Considera-se, para tanto, a educação ambiental na visão de Loureiro (2004, p. 66-67):

Que vê a educação como elemento de transformação social (movimento integrado de mudança de valores e de padrões cognitivos com ação política democrática e reestruturação das relações econômicas), inspirada no fortalecimento dos sujeitos, no exercício da cidadania, para a superação das formas de dominação capitalistas, compreendendo o mundo em sua complexidade como totalidade

Dessa forma, o Estado exerce seu papel de mediador ao definir os limites que garantem o equilíbrio entre o progresso e a preservação, assegurando que a cidadania ambiental seja um direito acessível a todos e promovendo uma educação que inspire um compromisso ativo com o meio ambiente e com as futuras gerações.

A educação ambiental, como proposta pedagógica, está fundamentada em documentos e diretrizes internacionais e nacionais, como a Conferência de Tbilisi (1977), a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) brasileira (1999). Essas diretrizes reforçam a responsabilidade dos governos e das instituições educacionais em preparar cidadãos aptos a entender as complexidades das crises ambientais e a agir em prol de um desenvolvimento sustentável.

Carvalho (2008, p. 4) destaca como nesse cenário, no Brasil, “a Educação Ambiental se inseriu nos setores governamentais e científicos vinculados à conservação dos bens naturais,

com forte sentido comportamentalista e tecnicista, e voltada para o ensino da ecologia” e, somente na década de 1980, houve a assimilação da “perspectiva pedagógica freireana e as pedagogias críticas, atuantes em movimentos sociais ou em órgãos de Governo” na Educação Ambiental (Carvalho, 2008, p. 5).

No âmbito do ensino superior, essas políticas públicas incentivam a implementação de práticas interdisciplinares que integram conhecimentos das ciências naturais e humanas, promovendo uma visão holística dos problemas ambientais, e foram associadas com alunos, que com ideias “militantes ambientalistas com um perfil mais crítico e popular fizeram com que se materializassem propostas e ações que entendiam os problemas ambientais como decorrentes das relações e mediações sociais que nos constituem como indivíduos” (Carvalho, 2008, p. 5).

Assim, desde os anos 1980, o Brasil avançou significativamente na construção de políticas públicas de Educação Ambiental, desenvolvendo um arcabouço jurídico e institucional que integra aspectos educacionais e ambientais com o objetivo de fomentar a cidadania ambiental. A base dessa trajetória inicia-se com a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938/1981, que definiu a inclusão da EA em todos os níveis de ensino, criando um marco inicial para a conscientização ambiental em contextos educacionais, cujo esforço foi reforçado em 1988, quando a Constituição Federal incorporou a EA como um direito de todos e um dever do Estado, incluindo a educação ambiental no capítulo destinado à proteção ambiental (Brasil, 1981); (Brasil, 1988).

Além desse avanço constitucional fundamental para consolidar a EA como parte do desenvolvimento social e como elemento essencial para a formação de cidadãos conscientes e críticos em relação às questões ambientais, houve a criação do Fundo Nacional de Meio Ambiente pela Lei nº 7.797/1989, que introduziu mecanismos financeiros de apoio a projetos de EA, impulsionando a viabilização de ações educativas em diversas regiões do país (Brasil, 1989).

A partir desse apoio, o Ministério da Educação (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA) promoveram uma série de iniciativas, incluindo a criação de núcleos específicos de EA e dos primeiros centros de Educação Ambiental. Em seguida, em 1994, o desenvolvimento do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), uma colaboração entre MEC e MMA, foi um exemplo de passo importante que definiu objetivos e diretrizes para a EA, estabelecendo as bases para uma política pública mais organizada e integrada.

A década de 1990 também marcou a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em 1997, nos quais o tema "meio ambiente" foi incluído como um dos temas

transversais, enfatizando a importância da EA na educação básica e promovendo uma visão interdisciplinar sobre o ensino de temas ambientais (Brasil, 1997). Nesse mesmo ano, foi criada a Coordenação Geral de EA no MEC e a Diretoria de EA no MMA, que passaram a coordenar a implementação de políticas de EA em escala nacional, alinhando a educação ambiental ao currículo escolar e fortalecendo as ações interministeriais.

Em 1999, o Congresso aprovou a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pela Lei nº 9.795, que estabeleceu diretrizes claras para a EA, organizando-a como uma política de Estado e conferindo-lhe um arcabouço formal para execução (Brasil, 1999). Esse processo foi complementado pelo Decreto nº 4.281/2002, que regulamentou a PNEA, criando o Órgão Gestor da Política Nacional de EA e reunindo o MEC e o MMA para atuar em conjunto na implementação das diretrizes nacionais (Brasil, 2002).

A estrutura da política pública de Educação Ambiental (EA) na esfera federal brasileira, orientada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e formalizada pela Lei nº 9.795/1999, abrange um conjunto normativo e operacional que define os princípios, diretrizes e mecanismos de implementação, promovendo a sensibilização ambiental em todos os níveis de ensino e setores sociais (Brasil, 1999). Esse marco normativo insere a EA como um componente essencial e permanente da educação nacional, estabelecendo que a EA deve estar presente tanto no sistema formal, em escolas e universidades, quanto no sistema não formal, por meio de iniciativas voltadas ao público geral e realizadas por organizações da sociedade civil e o setor privado. Consequentemente, a promulgação da PNEA buscou atender a compromissos internacionais assumidos pelo Brasil e à necessidade crescente de educar a população para enfrentar os desafios ambientais, fomentando uma cidadania ambiental ampla e participativa.

A Lei nº 9.795/1999 articula a EA como um processo educativo que promove a compreensão integrada e crítica do meio ambiente em suas dimensões ecológica, econômica, social e cultural, incentivando o fortalecimento da cidadania e a autodeterminação dos povos (Brasil, 1999). Para tanto, a estrutura política administrativa da EA federal é organizada com base nas competências dos ministérios e suas parcerias interinstitucionais, com destaque para o Ministério da Educação (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), em que o MEC é responsável pela inserção de conteúdos de EA nos currículos das instituições de ensino, mobilizando a formação de professores e práticas pedagógicas que fomentem a consciência ambiental em estudantes. Paralelamente, o MMA atua no sistema não formal, coordenando ações que busquem sensibilizar e capacitar diferentes setores da sociedade para temas de

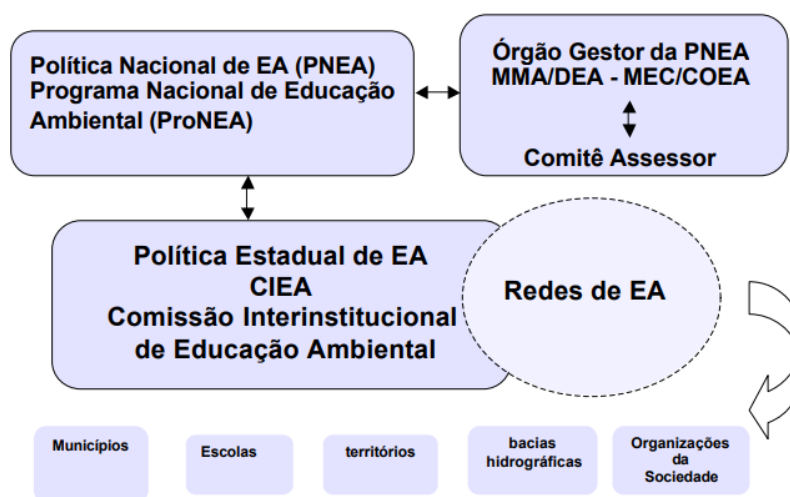
relevância ambiental e promovendo a articulação com municípios, estados e sociedade civil para disseminar a EA em escala nacional.

Um elemento fundamental da implementação da PNEA são os programas e ações que a operacionalizam e a tornam efetiva no território nacional. Entre os programas mais relevantes, destaca-se o Programa Nacional de Formação de Educadores Ambientais (ProFEA), cujo objetivo é capacitar educadores de diferentes áreas para atuar de forma crítica e interdisciplinar com a EA em suas respectivas comunidades, e por meio da oferta da formação continuada para professores e demais educadores, busca assegurar que os princípios da sustentabilidade e da cidadania ambiental sejam integrados nas práticas educativas (Brasil, 2006).

Outro programa de destaque é o Programa de Enraizamento da Educação Ambiental, resultado do 1º Encontro Governamental Nacional sobre Políticas Públicas de Educação Ambiental, realizado em abril de 2004, em Goiânia, que visa aprofundar e expandir as práticas de EA em municípios e regiões específicas do Brasil, cuja atuação contribui com o processo de sensibilização e educação ambiental nas bases locais, incentivando que as próprias comunidades desenvolvam práticas sustentáveis e valorizem o seu contexto ambiental e cultural (Ministério da Educação, 2005).

Observa-se a proposta de articulação do referido programa:

Figura 3 - Programa de Enraizamento da Educação Ambiental



Fonte: Ministério da Educação, 2005

Constata-se, portanto, que a articulação entre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Direção de Educação Ambiental (DEA), é fundamental para a promoção de uma educação ambiental eficaz no Brasil, uma vez que a integração

assegura a implementação coerente das diretrizes da PNEA e ProNEA em diversos contextos, respeitando as especificidades regionais.

Em seguida, conforme a figura, a colaboração entre o MMA/DEA, o Ministério da Educação (MEC) através da Comissão Organizadora de Educação Ambiental (COEA) e o Comitê Assessor permite a troca de informações e experiências, enriquecendo a formação de professores, gestores e comunidades. Além disso, o engajamento da sociedade civil é essencial para mobilizar a comunidade em torno da educação ambiental, ampliando o alcance e a relevância das iniciativas.

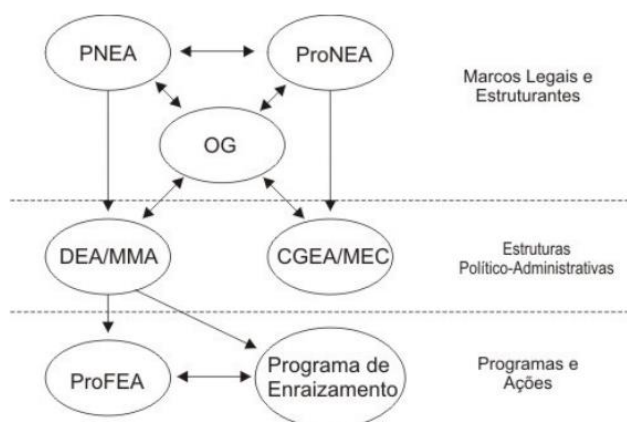
Por fim, a conexão com bacias hidrográficas, municípios e escolas destaca a importância da territorialização das ações, na medida em que a compreensão das características locais possibilita a adaptação de políticas e programas, garantindo que sejam pertinentes e eficazes. Nesse contexto, cumpre ressaltar que articulação entre instituições também favorece o monitoramento e a avaliação das ações, permitindo a identificação de boas práticas e a continuidade das iniciativas.

Os programas e as estruturas político-administrativas para a Educação Ambiental, como estabelecidos pela PNEA e regulamentados pelo Decreto nº 4.281/2002, refletem a compreensão de que a EA deve ser uma política pública intersetorial e interdisciplinar, promovendo a cidadania ambiental com uma abordagem crítica e holística (Brasil, 2002). Nesse contexto, os princípios que orientam essas iniciativas incluem o estímulo à participação social, o compromisso com a responsabilidade individual e coletiva e o incentivo a práticas educativas que considerem os desafios e particularidades regionais e culturais. Além disso, o Decreto nº 4.281/2002 especifica mecanismos para o monitoramento e avaliação das ações de EA e fomenta parcerias com universidades e centros de pesquisa para a formação de profissionais qualificados e o desenvolvimento de metodologias de ensino voltadas para a sustentabilidade (Brasil, 2002).

Dessa forma, a estrutura da política pública de EA na esfera federal, alicerçada em marcos legais e em programas como o ProFEA e o Programa de Enraizamento, possibilita o fortalecimento de uma cidadania ambiental crítica e participativa, reconhecendo o papel central do Estado em coordenar e promover iniciativas que integrem as múltiplas dimensões da sustentabilidade. Essa política pública, ancorada nas diretrizes e regulamentações da PNEA, estabelecidas pelo MEC e MMA, visa não apenas educar para a compreensão do meio ambiente, mas também fomentar práticas sociais e econômicas que valorizem o equilíbrio ecológico e social, e promovam uma cultura de responsabilidade que contribua para o bem-estar das futuras gerações.

Assim esquematiza Tamaio (2008, p. 23) na figura a seguir:

Figura 4 – Sistema de Políticas Públicas em EA



Fonte: Tamaio, 2008, p. 23

Além dos marcos legais, o Brasil também desenvolveu programas e ações específicas para implementar a EA nas escolas e na sociedade civil. Em 2001, o MEC lançou o Programa Parâmetros em Ação: Meio Ambiente na Escola, uma iniciativa voltada à integração da EA nas práticas pedagógicas e à capacitação de educadores, para que eles pudessem promover a consciência ambiental junto aos alunos (Ministério da Educação, 2001). Em 2003, o Órgão Gestor da PNEA foi formalizado, consolidando a parceria MEC-MMA e centralizando a coordenação das atividades de EA no Brasil, reforçando a intersectorialidade e a abrangência da política pública (Ministério do Meio Ambiente, 2006).

Esses marcos e programas consolidaram a EA como uma prioridade nacional, integrando-a às Diretrizes e Bases da Educação Nacional pela Lei nº 9.394/1996 e promovendo-a como um componente essencial da formação cidadã (Brasil, 1996). Atualmente, o Plano Nacional de Educação (PNE), em constante atualização, continua a discutir e a integrar a EA como parte do currículo escolar, reconhecendo seu papel vital para o desenvolvimento sustentável e para a formação de uma cidadania ambiental responsável e consciente. A trajetória das políticas públicas de EA no Brasil reflete um esforço contínuo para enfrentar os desafios ambientais e sociais por meio da educação, promovendo uma transformação nas práticas educativas e nos valores coletivos em prol da sustentabilidade.

A aplicação dessas políticas visa, portanto, a construção de uma cidadania ambiental que ultrapassa o conhecimento técnico e se enraíza em atitudes e valores que respeitem a interdependência entre os sistemas naturais e sociais. No entanto, a implementação dessas políticas no contexto do ensino superior enfrenta desafios significativos. Entre eles, destaca-se a dificuldade de integrar efetivamente a educação ambiental em todas as áreas de ensino, dada

a predominância de modelos pedagógicos fragmentados e disciplinarizados. Em muitas instituições, a educação ambiental é tratada como um tópico periférico, em vez de ser um eixo transversal em todos os cursos e disciplinas, cujo cenário é agravado pela falta de investimento público e pelo distanciamento entre a formulação de políticas e a prática pedagógica, o que enfraquece a potencialidade transformadora da educação ambiental.

A ausência de uma abordagem integrada compromete o desenvolvimento de uma cidadania ambiental efetiva, uma vez que os estudantes não são encorajados a refletir de maneira crítica sobre a interação entre o ser humano e o ambiente em múltiplas dimensões.

A cidadania ambiental cultivada no ambiente do ensino superior transcende o domínio acadêmico e contribui para a construção de uma cultura de respeito e valorização do meio ambiente. Para tanto, é fundamental que políticas públicas não apenas assegurem a inclusão da educação ambiental no ensino superior, mas também garantam recursos, suporte pedagógico e incentivos para que essa educação possa ser crítica, integrada e prática. A transformação social e ambiental que a cidadania ambiental demanda dependerá, em última instância, do comprometimento das instituições de ensino em aliar a teoria à prática e do apoio contínuo das políticas públicas para que a educação ambiental no ensino superior seja verdadeiramente eficaz na formação de cidadãos ambientalmente conscientes e ativos.

3.5 Educação e cidadania ambiental: construindo um novo paradigma

A cidadania ambiental emerge como uma noção contemporânea essencial, articulando-se com a defesa dos direitos humanos e a urgência de um novo paradigma que integre a sustentabilidade como pilar da convivência social. Ela parte do pressuposto de que a crise ambiental é também uma crise de justiça e equidade, onde a degradação dos recursos naturais e o aquecimento global afetam desproporcionalmente os mais vulneráveis. Esse conceito tem ganhado espaço através de teóricos e pensadores que veem na cidadania ambiental uma forma de lutar por uma sociedade mais justa e sustentável.

Em uma perspectiva sobre como o homem se relaciona com o mundo, Arendt (2007, p. 111) define o labor como a atividade voltada à manutenção da vida, essencial para a sobrevivência, em que diz respeito ao ciclo natural de produzir e consumir e evidencia a dependência humana dos recursos naturais. Todavia, a exploração desenfreada do meio ambiente, promovida por uma lógica de produção incessante, rompe o equilíbrio necessário para a continuidade desse ciclo e ameaça a sustentabilidade das gerações futuras. Assim, a cidadania ambiental surge como um compromisso ético de assegurar o direito de todos a um

ambiente saudável, fundamental para a subsistência e uma vida digna, estendendo-se como um direito humano essencial.

Assim compreende Waldman (2003, p. 557), que leciona:

A noção de cidadania ambiental pressupõe o estabelecimento de uma relação mais harmônica com a natureza. Essa postura deve estar presente em toda a extensão da vida cotidiana, com cada cidadão exercitando sua responsabilidade ambiental em toda ocasião que estiver manipulando bens e materiais, buscando a finalidade mais ecológica possível em cada atitude adotada no seu dia-a-dia e com consciência do impacto que os mais simples procedimentos podem provocar no meio natural.

Ademais, Loureiro (2011, p. 79) destaca que a cidadania, nesse caso, é retratada “como algo que se constrói permanentemente, que não possui origem divina ou natural, nem é fornecida por governantes, mas se constitui ao dar significado ao pertencimento do indivíduo a uma sociedade, em cada fase histórica”.

Portanto, o conceito de cidadania ambiental vai além do mero reconhecimento do direito a um ambiente saudável, e se insere como um mecanismo de transformação social, incentivando a participação ativa dos cidadãos na construção de políticas públicas e decisões que afetam diretamente o meio ambiente.

Em relação a isso, Arendt (2007, p. 149) define o trabalho como a representação de um mundo duradouro, em contraste com a efemeridade do labor, na medida em que é por meio do trabalho que o ser humano cria uma estrutura estável que transcende a mera sobrevivência, proporcionando condições para uma existência sustentável. Todavia, “do ponto de vista da natureza, o trabalho, e não o labor, é destrutivo, uma vez que o processo de trabalhar subtrai material da natureza sem o devolver no curso rápido do metabolismo natural do organismo vivo” (Arendt, 2007, p. 112).

No contexto ambiental, o trabalho sustentável significa construir sociedades e sistemas que respeitem os limites dos recursos naturais e assegurem a continuidade da vida humana. Dessa forma, o direito a um ambiente sustentável deve ser garantido como parte dos direitos humanos, promovendo um modo de vida que valorize o equilíbrio ecológico e rejeite o consumismo irresponsável.

Arendt (2007) considera a ação a mais elevada das atividades humanas, pois é por meio dela que os indivíduos participam ativamente da vida pública, exercendo sua capacidade de discutir, decidir e se engajar nas questões coletivas e, por isso, a autora destaca que a singularidade humana é realçada por meio da ação e do discurso que consistem nos “modos pelos quais os seres humanos se manifestam uns aos outros, não como meros objetos físicos mas enquanto homens” (Arendt, 2007, p. 189).

Portanto, a cidadania ambiental depende dessa dimensão da ação, uma vez que proteger o meio ambiente exige responsabilidade coletiva e ação pública. Para Arendt (2007, p. 64-65), é no espaço público que a responsabilidade coletiva se manifesta, e é nesse âmbito que a cidadania ambiental pode ser fortalecida por meio de políticas e movimentos que promovam a sustentabilidade, considerando que “se o mundo deve conter um espaço público, não pode ser construído apenas para uma geração e planejado somente para os que estão vivos: deve transcender a duração da vida de homens mortais” (Arendt, 2004, 66).

Nesse cenário, quando os cidadãos assumem coletivamente a responsabilidade de cuidar do espaço público, meio ambiente, eles defendem não só os recursos naturais, mas também os direitos humanos fundamentais, pois a degradação ambiental afeta diretamente a saúde, a dignidade e o bem-estar de toda a sociedade atual e das gerações futuras. Assim compreende Alvim (2012, p. 137):

O indivíduo deverá propor alternativas de desenvolvimento e valorizar o seu entorno, partindo sempre de uma visão coletiva, mas sem perder seus valores individuais. Assim, o homem conseguirá entender sua função social, bem como sua capacidade de usufruir os recursos naturais existentes, de forma que o consumo seja consciente, isto é, sem que se comprometa o uso dos mesmos para as futuras gerações.

Para Higuchi e Azevedo (2004, p. 68), a cidadania ambiental consiste em meta do processo educativo relacionado a EA, e “envolve ações de efetiva participação e de mobilização, com outras pessoas, na busca de soluções aos problemas da relação pessoa/ambiente, ou na prevenção de possíveis riscos ambientais a partir de comportamentos ecologicamente desequilibrados”. Isto posto, a cidadania ambiental propõe uma reformulação das relações entre o ser humano e o meio ambiente, orientada pela justiça ambiental, a equidade no acesso aos recursos naturais e a preservação das condições ecológicas necessárias para a manutenção da vida.

Nesse sentido, Freire (1987) enfatiza a importância de um processo educativo que vá além da transmissão de conteúdos, promovendo uma conscientização crítica que encoraje os indivíduos a refletirem sobre sua realidade e a questionarem as estruturas que sustentam a opressão e a exploração. Assim, o autor defende “a educação problematizadora, de caráter autenticamente reflexivo, implica num constante ato de desvelamento da realidade [...] que resulte sua inserção crítica na realidade” (Freire, 1987, p. 45).

Esse processo de educação dialógica e participativa é essencial para uma cidadania ambiental ativa, pois forma cidadãos conscientes da importância de agir coletivamente para proteger o meio ambiente e defender os direitos das gerações futuras. Outrossim, “a educação como prática da liberdade, ao contrário daquela que é prática da dominação, implica na negação

do homem abstrato, isolado, solto, desligado do mundo, assim também na negação do mundo como uma realidade ausente dos homens” (Freire, 1987, p. 45).

Para tanto, Reis (2021, p. 6) defende que a capacidade relacionada ao exercício da cidadania ambiental “depende do desenvolvimento da disposição e da competência do indivíduo para um envolvimento crítico, ativo e democrático na prevenção e na resolução de problemas ambientais”. Diante do exposto, no centro desse novo paradigma a educação ambiental, é considerada um instrumento crucial para a construção da cidadania ambiental.

Outrossim, Carvalho (2012, p. 171) argumenta como “a introdução da problemática socioambiental na esfera pública não apenas denuncia os riscos ambientais, mas também amplia a consciência de suas causas sociais”. Nesse contexto, esse “envolvimento cívico” pode ser estimulado “pela escola, com ajuda de: 1) climas abertos da escola, (2) estruturas democráticas nas escolas, e (3) oportunidades precoces de participação ativa, da promoção do conhecimento cívico dos alunos e da predisposição em envolverem-se em atividades cívicas no futuro” (Reis, 2021, p. 7). Entretanto, essa EA não se restringe ao ensino formal, mas permeia diversas esferas da vida social, abarcando tanto o espaço escolar quanto o cotidiano das comunidades.

A educação ambiental se propõe a criar uma conscientização crítica e emancipatória, formando cidadãos capazes de compreender a complexidade das questões ambientais e de agir de forma ética e responsável. O papel do educador, nesse contexto, é mediar o diálogo entre o conhecimento técnico e o senso comum, integrando saberes locais e globais para a construção de soluções que atendam às necessidades atuais e futuras.

Diante disso, Carvalho (2012, p. 171) trata de como “as lutas populares emancipadoras podem ser elementos-chave na construção de uma cidadania ambiental, estabelecendo campo de diálogo entre as reivindicações ambientais e as demandas populares”. Esse diálogo em constante construção entre educação ambiental e cidadania busca desenvolver competências que vão além da aquisição de conhecimento sobre o meio ambiente, na medida em que envolve a promoção de atitudes e comportamentos pró-ambientais, a capacitação para a resolução de problemas socioambientais e o fortalecimento de práticas democráticas de participação, uma vez que “ao destacar a dimensão ambiental das lutas sociais e apoiar as ações em prol da justiça no acesso aos bens ambientais e no uso desses bens, a EA crítica está contribuindo para a ampliação da noção de cidadania e justiça social” (Carvalho, 2012, p. 172).

Assim, os cidadãos são chamados a agir de forma consciente e responsável em suas comunidades, questionando os modelos de desenvolvimento baseados no consumo excessivo e na exploração indiscriminada dos recursos naturais. “Essa imbricação é o que torna possível

tanto maior visibilidade e legitimação dos valores ambientais no conjunto da sociedade quanto um enraizamento popular da luta ecológica enquanto luta cidadã” (Carvalho, 2012, p. 171).

Nesse sentido, a educação ambiental cumpre um papel fundamental na formação de sujeitos políticos, que entendem a interdependência entre as esferas social, econômica e ambiental, e que são capazes de exercer uma cidadania ativa em prol de um futuro sustentável. Ou seja, “a EA estaria ao lado das forças integrantes de um projeto de cidadania democrática, ampliada pela ideia de justiça ambiental” (Carvalho, 2012, p. 171).

Entretanto, a construção da cidadania ambiental enfrenta desafios significativos. Um dos principais obstáculos é a influência do consumo excessivo, que promove a cultura do desperdício e a ideia de que o crescimento econômico ilimitado é o principal objetivo das sociedades modernas. Esse modelo não apenas desconsidera os limites ecológicos do planeta, mas também reproduz desigualdades sociais, na medida em que os impactos ambientais são mais severos para as populações vulneráveis.

Em relação a isso, Portilho (2005, p. 23) afirma que “o consumo total da economia humana tem excedido a capacidade de reprodução natural e assimilação de rejeitos da ecosfera, enquanto fazemos uso das riquezas produzidas de uma forma socialmente desigual e injusta”. Além disso, a autora problematiza:

As propostas de consumo sustentável restritas às esferas individuais são limitadas, limitantes e desagregadoras. As ações de caráter coletivo, via movimentos sociais, ao contrário, podem ampliar as possibilidades de ambientalização e politização das relações de consumo, contribuindo para a construção da sustentabilidade e para a participação na esfera pública (Portilho, 2005, p. 36).

A falta de conscientização sobre as questões ambientais é outro entrave, uma vez que, embora o conhecimento sobre a crise ambiental esteja amplamente difundido, a mobilização para mudanças efetivas nos hábitos de consumo e de produção ainda é limitada. Corroboram com o exposto Alves e Rezende (2020, p. 67) quando apontam que a “percepção limitada acerca do meio ambiente, compreendido ainda de maneira tão fragmentada, e não como um sistema único e integrado”.

Nesse ponto, destaca-se o caráter multidisciplinar e complexo da problemática ambiental, cujos conflitos devem considerar diversos fatores, como ensina Horta (2019, p. 154):

Um conflito socioambiental pode ser concebido como um sistema resultante de interações realizadas por diversos agentes sociais que perseguem interesses e objetivos, desenvolvem preferências e tomam decisões diversas que, por sua vez, alinham-se ou desalinham-se umas em relação a outras. Os agentes do sistema-conflito em foco, por sua vez, são sistemas inseridos em sistemas sociais mais amplos como a empresa em relação à Economia, os técnicos dos órgãos de controle em relação ao Governo, os representantes do Ministério Público, juízes e advogados em

relação ao Direito, as Organizações Não Governamentais em relação à sociedade civil organizada, as comunidades em relação aos territórios locais. Cada um dos agentes concretos do conflito traduzem as lógicas dos sistemas mais amplos em que estão inseridos para a disputa concreta e influenciam-se reciprocamente.

Além disso, a desigualdade social e o acesso desigual a recursos e informações ambientais constituem barreiras para a consolidação de uma cidadania ambiental plena. A concentração de riquezas, aliada à marginalização de populações mais pobres, reflete-se na distribuição desigual dos benefícios e dos danos ambientais, além de prejudicar a própria aceitação da educação ambiental, uma vez que “cidadãos que carecem de suprimentos básicos, provavelmente não priorizam reflexões de questões como a preservação do meio ambiente, pois, concentram suas energias na busca por sanar suas necessidades” (Santos; Batista, 2018, p. 79).

Ademais, Layrargues (2009, p. 15) identifica a “vulnerabilidade ambiental” impostos pela estrutura social a determinados grupos, cujas circunstâncias de “vida ou de trabalho são ameaçadas em função da degradação ambiental, que por sua vez, provocam conflitos socioambientais polarizados entre sujeitos sociais que se beneficiam da geração de riqueza a partir da exploração de recursos ambientais”.

Enquanto comunidades abastadas têm maior acesso a tecnologias limpas e podem mitigar os impactos ambientais em suas regiões, populações mais vulneráveis enfrentam problemas como falta de saneamento básico, poluição e degradação de seus territórios. Nesse cenário, a cidadania ambiental só pode ser efetivamente construída se for acompanhada de uma luta por justiça ambiental, garantindo que todas as pessoas, independentemente de sua condição social, tenham seus direitos ambientais assegurados. O conceito de justiça ambiental é explicitado por Herculano (2002, p. 2):

O conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas ou programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas. Ou seja, justiça ambiental é o princípio em que os custos ambientais devem ser distribuídos de maneira justa entre a sociedade. Complementarmente, entende-se por injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos raciais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis.

Acerca da necessidade e importância da justiça ambiental, Layrargues (2009, p. 15) reflete:

Justiça ambiental para que coletividades que normalmente já se encontram em condições de vulnerabilidade social, econômica e política, também não se encontrem em condições de vulnerabilidade ambiental, como os moradores de encostas de

morros e margens de rios dos centros urbanos destituídos de políticas habitacionais; trabalhadores de empreendimentos produtivos que são vítimas de riscos tecnológicos e das condições de insalubridade do trabalho; comunidades rurais dependentes de recursos naturais, como as populações ribeirinhas, indígenas e extrativistas de um modo geral, que vêm suas atividades de subsistência ameaçadas pela expansão da fronteira agrícola, pela invasão turística, pela criação de Unidades de Conservação, pela mineração, entre outros.

A construção da cidadania ambiental também demanda a criação de mecanismos que promovam a participação democrática nas decisões que afetam o meio ambiente, cujo direito é requisito para a cidadania ambiental, pois garante que os indivíduos e as comunidades tenham voz ativa na formulação de políticas públicas e na gestão dos recursos naturais. Ou seja, é necessário que “o poder público tenha capilaridade com a sociedade, o que também solicita uma sociedade consciente e cidadãos participantes capacitados a cobrar do Estado as atribuições de sua competência, e, por conseguinte, reforçá-lo” (Waldman, 2018, p. 19). No entanto, muitos processos decisórios ainda são dominados por interesses econômicos e políticos que privilegiam determinados grupos, excluindo segmentos vulneráveis da sociedade das discussões e das soluções propostas.

Portanto, a construção de uma cidadania ambiental exige uma articulação multidimensional, que integre educação, participação política e transformação social. Nesse contexto, a educação ambiental desempenha um papel estratégico ao capacitar indivíduos para atuar de maneira crítica e ativa na preservação do meio ambiente e na promoção de uma sociedade mais justa e sustentável. Contudo, para que a cidadania ambiental se torne uma realidade, é necessário enfrentar os desafios impostos pela cultura do consumo, pela desigualdade social e pela falta de participação nas decisões ambientais, em que o fortalecimento de práticas cidadãs e a criação de novas formas de organização social se revelam como alternativas para a construção de um novo paradigma, em que o respeito ao meio ambiente e a garantia de direitos sejam os pilares fundamentais de uma convivência harmoniosa entre os seres humanos e a natureza.

3.6 Análise do Discurso em Educação Ambiental

O discurso ambiental, quando analisado sob a perspectiva da Análise do Discurso Crítica (ADC), revela-se um campo denso de relações de poder, atravessado por ideologias e interesses específicos que condicionam sua construção e disseminação. A ADC, fundamentada em teorias que buscam explorar os vínculos entre discurso, poder e ideologia, permite examinar como narrativas ambientais não são neutras nem desprovidas de intencionalidade.

Para Fairclough (2016, p. 122), “as ideologias são significações/construções da realidade, que são construídas em várias dimensões das formas/sentidos das práticas discursivas e que contribuem para a produção, a reprodução ou a transformação das relações de dominação”. Outrossim, Orlandi (2017, p. 46) aduz que “a ideologia faz parte, ou melhor, é a condição para a constituição do sujeito e dos sentidos. O indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia para que se produza o dizer”.

Ademais, Fairclough (2016, p. 126) destaca a relação entre as ideologias e as relações de poder que as estruturam, e afirma que “as ideologias surgem nas sociedades caracterizadas por relações de dominação com base na classe, no gênero social, no grupo cultural, e assim por diante”. Diante disso, o autor defende que essas ideologias só podem ser superadas quando a sociedade for capaz de transcender as relações de poder.

Destarte, o discurso ambiental reflete e reforça estruturas de poder, definindo o que é considerado legítimo ou prioritário na questão ambiental. Assim, a questão ambiental deixa de ser apenas uma problemática técnica e assume uma dimensão política e ideológica: a definição do que se entende por “natureza”, “sustentabilidade” ou “desenvolvimento” muitas vezes está alinhada com interesses econômicos e geopolíticos dominantes, os quais moldam e limitam as respostas políticas e sociais aos desafios ambientais.

No estudo de referências teóricas no ensino superior, Tozzoni-Reis (2001, p. 37) discute os resultados das entrevistas que evidenciaram percepções sobre a relação homem-natureza em três aspectos: natural, racional e histórico. No que se refere à tendência natural das representações, verificou-se a expressão da “relação homem-natureza pela ideia de que a posição do homem no ambiente é definida pela própria natureza e de que a educação, em particular a ambiental, tem como função reintegrar o homem à natureza e [...] adaptá-lo a sociedade” (Tozzoni-Reis, 2001, p. 37).

A partir desta ideia, observa-se a conclusão de que “a crise ambiental surge como uma disfunção circunstancial, e a ideia de que a humanidade encerrou as possibilidades históricas e sociais, intencionais de convivência humana e ambiental são seus mais expressivos conteúdos” (Tozzoni-Reis, 2001, p. 37).

De maneira similar, Falcão e Roquette (2007, p. 50), ao buscarem as representações sociais de natureza em escolas, obtiveram como resultado os discursos de “natureza é o natural”, e de “natureza é tudo”. Conforme as autoras, a primeira concepção reflete uma visão que define a natureza como algo absolutamente puro, separado da influência humana, como uma entidade independente, intacta, algo que existiria de forma autônoma se não fosse pelo impacto das atividades humanas (Falcão; Roquette, 2007, p. 50). Assim, tudo o que não tem intervenção

humana - uma floresta preservada, uma montanha, um rio intocado - é considerado “natural” ou verdadeiro, em contraste com ambientes urbanos ou modificados.

Já o discurso “natureza é tudo”, revela uma percepção ampliada de natureza, na qual os estudantes consideram que todos os elementos - incluindo objetos fabricados - têm uma origem natural, com o reconhecimento de que os materiais usados na criação de qualquer item provêm da natureza, seja uma caneta de plástico ou uma mesa de madeira (Falcão; Roquette, 2007, p. 50). No entanto, essa concepção ainda mantém, de certa forma, a separação entre natureza e ser humano, pois, embora os produtos sejam “naturais” em sua origem, eles são vistos como transformados e industrializados pelo homem, o que lhes confere um status de algo modificado ou até “distante” da natureza pura.

Essa perspectiva, então, aproxima-se do discurso “natureza é o natural”, pois, mesmo ao afirmar que tudo vem da natureza, não considera diretamente o homem como parte integrante da natureza, mas sim como um agente que retira, transforma e consome os recursos naturais, o que reforça uma ideia de natureza como algo externo e disponível para exploração, em vez de uma inter-relação contínua e recíproca com o ser humano.

Diante disso, Tozzoni-Reis (2001, p. 38) compreende que “essa concepção de relação homem-natureza” reflete em como a educação ambiental é repassada, uma vez que “fica reduzida ao papel de adaptadora dos sujeitos ao mundo pré-determinado pelos processos naturais”. Além disso, constata-se que a similaridade entre os “discursos remetem a padrões culturais amplos - de separação homem/natureza - veiculados regularmente pela mídia, cujas reportagens acentuam o foco em imagens nas quais o homem é expectador ou destruidor da natureza”, não obstante também sejam influenciados pelos contextos de vivência e do ensino básico recebido (Falcão; Roquette, 2007, p. 51).

Ademais, a concepção racional da relação homem-natureza identificada por Tozzoni-Reis (2001, p. 38-40) coloca a razão e a ciência como as forças organizadoras das relações entre seres humanos e seu ambiente, encarando a natureza como algo a ser gerido e explorado objetivamente pelo ser humano. A educação ambiental, por esse viés, é transformada em processo de transmissão de conhecimentos técnicos, preparando os indivíduos para usar racionalmente os recursos naturais e se adaptar às limitações ambientais, e, então, deixa de ser uma prática social transformadora e passa a ter um foco utilitário, visando a conservação dos recursos e a adaptação dos indivíduos à sociedade.

Por fim, a concepção história assimilada por Tozzoni-Reis (2001, p. 41) vê a relação homem-natureza como uma construção social e política, moldada pela história das relações sociais. Portanto, rejeita-se a ideia de que a ciência e a razão sejam neutras e suficientes para

definir essa relação, mas enfatiza que o desenvolvimento das relações homem-natureza depende de uma intencionalidade coletiva e da participação democrática. Para a educação ambiental, isso implica a formação de sujeitos críticos e socialmente engajados, capazes de agir para superar a alienação, a exploração humana e a degradação ambiental. Além disso, essa visão também aponta a crise da modernidade, causada pelo modelo capitalista e científico dominante, e ressalta a urgência de superação desses paradigmas em prol de uma sociedade mais justa e sustentável.

Grün (2012, p. 108) aponta a superação do “modelo epistemológico que separa os seres humanos do ambiente em que eles vivem”. O autor defende que “não existe possibilidade de que o sujeito conhecedor tome uma postura objetificadora, e, portanto, dominadora frente aos objetos ou à natureza. O sujeito conhecedor está sempre inserido em uma dinâmica que o ultrapassa completamente” (Grün, 2012, p. 108).

Logo, considera-se que o sujeito não é ente isolado, mas possui construção social, histórica e cultural que é influenciada por suas experiências, contextos e relações de poder. Nessa concepção, o sujeito conhecedor é parte de uma rede mais ampla de significados e relações que influenciam sua compreensão e interação com o mundo. Portanto, ao conhecer, o sujeito não se coloca acima da natureza, mas sim dentro de uma relação dinâmica e interdependente, onde suas ações e percepções são influenciadas por um contexto que o ultrapassa.

Assim, a análise do discurso revela como as ideias sobre natureza, conhecimento e dominação são construídas e reforçadas por discursos históricos e culturais. Essa abordagem critica a visão tradicional que coloca o homem como dominador da natureza, propondo uma nova compreensão em que o sujeito é visto como um agente situado em um contexto mais amplo, com responsabilidades e interconexões que vão além de sua individualidade.

Destarte, Orlandi (2017, p. 50) defende que o sujeito precisa ser compreendido por meio de sua historicidade, ao assimilar que a “ambiguidade da noção de sujeito que, se determina no que diz, no entanto é determinado pela exterioridade na sua relação com os sentidos”. Por isso, Grün (2012, p. 108) defende que o sujeito “está sempre inscrito no horizonte fornecido pela história, pela cultura, pela linguagem, e esse horizonte é, por princípio, não subjugável ou dominável. [...] Somos nós que estamos inseridos nesse horizonte e não o contrário”.

Nesse sentido, a análise crítica do discurso ambiental busca desnaturalizar as representações dominantes, questionando estereótipos e conceitos que permeiam a compreensão comum sobre o meio ambiente. A noção de “natureza intocada”, por exemplo,

frequentemente associada a uma visão romantizada de ecossistemas isolados e imutáveis, ignora a complexa interação histórica entre seres humanos e natureza e, muitas vezes, desconsidera a ocupação e os conhecimentos tradicionais das comunidades locais.

Sobre o tema, Carvalho (2012, p. 142) leciona:

A intolerância do desconhecido e a pretensão de esgotar todos os mistérios da natureza foram bastante alimentadas pelas promessas de progresso e eficácia de uma racionalidade instrumental que aposta na capacidade humana de prever e controlar suas intervenções. Essa posição tão característica do sujeito moderno onipotente, está na base da sanção generalizada para tratar a natureza e os fenômenos ambientais de modo utilitário e pragmático, reduzindo o mundo ambiental e o complexo universo das interações ambiental a um estoque de recursos a serem explorados e manipulados – sejam eles físicos (florestas, águas, fontes de energia, por exemplo) ou informacionais (do âmbito da genética por exemplo).

Dessa forma, esse imaginário serve como uma ferramenta discursiva que pode justificar intervenções ambientais que excluem e marginalizam os povos originários e comunidades tradicionais, invisibilizando práticas de manejo ambiental que se contrapõem ao modelo capitalista de exploração. Do mesmo modo, o conceito de "progresso econômico irrestrito" é exaltado como objetivo desejável, mesmo quando associado a práticas predatórias e insustentáveis, muitas vezes apresentado sob o manto da liberdade, da inevitabilidade e da modernização:

A retórica da defesa da liberdade, na verdade, esconde o fato de o único valor supremo defendido pelo neoliberalismo ser a liberdade de acumular capital de maneira ilimitada; liberdade essa que só serve a poucos indivíduos – os detentores do poder econômico –, o que se intensifica com a formação dos conglomerados industriais que minam qualquer possibilidade de competitividade efetiva (Sparemberger; Hartwig, 2023, p. 5).

A retórica da liberdade no neoliberalismo, então, desvia o foco das implicações sociais e ambientais de sua lógica, perpetuando a concentração de riqueza e o domínio de poucos sobre recursos vitais. A defesa dessa "liberdade" de acumulação e expansão de capital, na prática, ignora os impactos negativos sobre comunidades e ecossistemas, enquanto limita as alternativas de desenvolvimento que privilegiam o bem-estar coletivo e a preservação ambiental. “É o mesmo conformismo, a suposição de que os homens se comportam ao invés de agir em relação uns aos outros, que está na base da moderna sociedade da economia” (Arendt, 2007, p. 51).

Essa narrativa reforça uma ordem econômica na qual as decisões são ditadas pela maximização de lucros, relegando questões de justiça social e ecológica a segundo plano e, assim, impedindo a construção de um modelo de progresso que contemple a diversidade de modos de vida e o equilíbrio sustentável.

Além disso, Leff (2015, p. 17) aponta como esse modelo de desenvolvimento moderno, cujo sintoma é a atual crise ambiental, é caracterizado pela prioridade destinada ao desenvolvimento em detrimento da natureza. Por isso, a problemática ambiental questiona as “bases de produção; aponta para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites das leis da natureza, nos potenciais ecológicos, na produção de sentidos sociais e na criatividade humana” (Leff, 2015, p. 17).

Ocorre que o desenvolvimento fundado no discurso neoliberal, promove a ideia de que o crescimento econômico é inerentemente positivo, colocando-o acima de considerações sociais e ambientais. Outrossim, Ribeiro (2012, p. 213) discute como por meio da presença marcante nas principais instituições em vieses “político, econômico e midiático, o neoliberalismo se consolida como paradigma atual de desenvolvimento, formulando um modelo interpretativo da realidade e um padrão cultural que apenas se alicerça no campo da ideologia”, se consolidando e prevalecendo por meio da camuflagem de anomalias e de “discurso que exige a alienação e a derrocada do pensamento” (Ribeiro, 2012, p. 213).

Já a noção de desenvolvimento sustentável como um fim em si mesmo reflete um compromisso retórico, frequentemente esvaziado de práticas concretas de transformação, tornando-se um discurso conveniente que aparenta alinhar objetivos ecológicos com interesses econômicos, sem confrontar as estruturas que perpetuam a desigualdade e a degradação ambiental.

A partir disso, Leff (2015, p. 57) explica:

A questão ambiental não se esgota na necessidade de dar bases ecológicas aos processos produtivos, de inovar tecnologias para reciclar os rejeitos contaminantes, de incorporar normas ecológicas aos agentes econômicos, ou de valorizar o patrimônio de recursos naturais e culturais para passar para um desenvolvimento sustentável. Não só responde a necessidade de preservar a diversidade biológica para manter o equilíbrio ecológico do planeta, mas de valorizar a diversidade étnica e cultural da espécie humana e fomentar diferentes formas de manejo produtivo da biodiversidade, em harmonia com a natureza.

Ademais, o discurso de sustentabilidade, quando apropriado pelo neoliberalismo, gera um paradoxo que desvirtua os próprios objetivos de conservação ambiental e justiça social, transformando-os em meras ferramentas de mercado. A tentativa de alinhar a sustentabilidade com padrões de consumo e uma lógica que prioriza o crescimento econômico irrestrito reconfigura essa ideia para adequá-la aos interesses de expansão e acumulação de capital. Ao adaptar o conceito de sustentabilidade aos ditames do mercado, o neoliberalismo não apenas se apropria de uma pauta ambientalmente justa, mas também a fragmenta, de forma que sua

retórica se torna, na prática, um mecanismo de validação de práticas insustentáveis e de invisibilização de alternativas que escapam à lógica capitalista.

Nesse contexto, Pecheux (1988, p. 60) explica como o sentido do discurso é definido pelo sujeito que o emite. Assim, os significado das palavras, as proposições e as sentenças empregadas alteram-se “segundo as posições sustentadas por aqueles que as empregam, o que quer dizer que elas adquirem seu sentido em referência a essas posições, isto é, em referência às formações ideológicas nas quais essas posições se inscrevem” (Pecheux, 1988, p. 60).

Becker (2004, p. 180) exemplifica esse processo ao discorrer sobre a tendência de concentração de riqueza pelos países ricos e pelo acúmulo de pobreza pelos países pobres, que “seguindo a lógica neoliberal, que levou os ricos a ficarem mais ricos e os pobres mais pobres, essa é/foi uma das funcionalidades do discurso do desenvolvimento sustentável: racionalizar o uso dos recursos”.

O discurso da sustentabilidade emerge, nesse contexto, como um campo de disputas de sentido e interesses, no qual diferentes atores sociais – governos, empresas, ONGs, movimentos sociais – tentam impor suas interpretações e legitimar suas práticas. Soma-se a isso o fato de que o discurso da sustentabilidade difundido para a sociedade pelos organismos internacionais oficiais é genérico e privado de subjetividade, conforme explicitado pelos documentos nacionais.

Nesse sentido, a Agenda 21, em seu capítulo 02, ao tratar “cooperação internacional para acelerar o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento e políticas internas correlatas” (Brasil, 1992, p. 3), estabelece como objetivos para a “promoção do desenvolvimento sustentável por meio do comércio”:

- (a) Promover um sistema comercial aberto, não-discriminatório e equitativo que possibilite a todos os países, em especial aos países em desenvolvimento, aperfeiçoar suas estruturas econômicas e aperfeiçoar o nível de vida de suas populações por meio do desenvolvimento econômico sustentado. (b) Aperfeiçoar o acesso aos mercados das exportações dos países em desenvolvimento; (c) Aperfeiçoar o funcionamento dos mercados de produtos básicos e adotar políticas saudáveis, compatíveis e coerentes, nos planos nacional e internacional, com vistas a otimizar a contribuição do setor dos produtos básicos ao desenvolvimento sustentável, levando em conta considerações ambientais; (d) Promover e apoiar políticas internas e internacionais que façam o crescimento econômico e a proteção ambiental apoiarem-se mutuamente.

Primeiramente, o objetivo de “promover um sistema comercial aberto, não-discriminatório e equitativo” adota uma perspectiva de livre mercado que, embora aparente imparcialidade e justiça, acaba favorecendo as economias mais desenvolvidas, que têm maior capacidade de se adaptar às exigências ambientais e comerciais globais. Sob o discurso de abertura e equidade, essa formulação dissimula a desigualdade estrutural entre países, e desconsidera que muitos países em desenvolvimento possuem economias primariamente

dependentes de produtos básicos e enfrentam limitações econômicas e tecnológicas. Outrossim, o foco em aprimorar a estrutura econômica para alcançar um “desenvolvimento econômico sustentado” reflete uma concepção de progresso baseada em crescimento contínuo, desconsiderando o fato de que esse modelo é, muitas vezes, incompatível com as realidades locais e com as práticas sustentáveis tradicionais.

O segundo objetivo, de “aperfeiçoar o acesso aos mercados das exportações dos países em desenvolvimento”, é problemático na medida em que parte da suposição de que o simples acesso aos mercados globais gerará desenvolvimento sustentável. Essa visão reduz a sustentabilidade a um conceito de viabilidade econômica e ignora os efeitos sociais e ambientais adversos da exportação desenfreada de recursos naturais, em que a ideia de aperfeiçoamento das exportações omite a realidade de que a participação nos mercados globais não necessariamente resulta em benefícios distribuídos de forma equitativa dentro dos países em desenvolvimento. Pelo contrário, o aumento das exportações pode reforçar a extração intensiva de recursos e a exploração de mão de obra barata, práticas que, em muitos casos, comprometem a sustentabilidade ambiental e perpetuam desigualdades.

O objetivo de “aperfeiçoar o funcionamento dos mercados de produtos básicos e adotar políticas saudáveis [...] com vistas a otimizar a contribuição do setor dos produtos básicos ao desenvolvimento sustentável” revela outra camada de contradição. Embora reconheça a importância de considerar questões ambientais, o foco na “otimização” do setor de produtos básicos em prol do desenvolvimento sustentável apresenta uma visão que subordina o meio ambiente às necessidades de produção e consumo, cujo modelo prioriza a lógica de mercado sobre a proteção ambiental e, em última análise, mantém o meio ambiente como recurso subordinado às demandas econômicas. Essa perspectiva oculta o papel das comunidades tradicionais e a diversidade de práticas de manejo ambiental que poderiam promover uma sustentabilidade genuína, já que essas práticas, muitas vezes, não estão inseridas na lógica dos mercados de produtos básicos.

Por fim, o objetivo de “promover e apoiar políticas internas e internacionais que façam o crescimento econômico e a proteção ambiental apoiarem-se mutuamente” adota uma abordagem conciliatória que não reconhece os conflitos inerentes entre crescimento econômico e sustentabilidade ambiental. Ao assumir que é possível integrar proteção ambiental e crescimento econômico de maneira sinérgica, essa formulação negligencia o fato de que o crescimento econômico, em seu formato atual, geralmente se baseia em práticas de exploração intensiva dos recursos naturais. A conciliação entre esses dois elementos requereria mudanças estruturais profundas que confrontassem os interesses corporativos e os mecanismos de

acumulação de capital. Contudo, a Agenda 21, ao focar em um crescimento sustentável, parece evitar qualquer questionamento mais radical às estruturas econômicas globais, adotando um modelo de sustentabilidade superficial que, em última instância, favorece a manutenção do status quo.

Do mesmo modo, compreende Moreira (2010, p. 94), ao analisar o discurso de sustentabilidade da ONU, do Banco Mundial e Unesco. Sobre o tema, a autora afirma:

O projeto da sustentabilidade proposto pela ONU, Banco Mundial e UNESCO transforma-se discursivamente, desse modo, no resultado de uma “evolução da própria humanidade” diante das problemáticas históricas. Constrói-se um feito de sentido de que esse projeto representaria a condensação das várias demandas/vontades/esperanças dos mais diversos indivíduos/países/classes. Silenciam-se, por esse processo discursivo, os jogos de interesses imperialistas contidos na proposta, pois os órgãos ditos internacionais historicamente vêm demonstrando que representam a “vontade” particular dos países ricos, e mais precisamente, dos Estados Unidos, que detêm um largo poder representativo, econômico e militar desse espaço político internacional (Moreira, 2010, p. 94).

A noção de sustentabilidade, embora inicialmente associada à ideia de preservar recursos para as gerações futuras, adquiriu significados divergentes ao longo do tempo: “sustentabilidade tornou-se palavra mágica, pronunciada indistintamente por diferentes sujeitos, nos mais diversos contextos sociais e assumindo múltiplos sentidos” (Lima, 2003, p. 99).

De um lado, é utilizada como justificativa para práticas empresariais que, muitas vezes, mascaram a persistência de processos exploratórios e de injustiças sociais, como ocorre nas práticas de *greenwashing*, onde iniciativas “sustentáveis” são promovidas para melhorar a imagem pública das empresas sem mudanças substanciais nos padrões de produção. De outro, o conceito de sustentabilidade também é reivindicado por movimentos sociais e ambientalistas como um princípio para a construção de alternativas ao modelo econômico dominante, promovendo uma visão de desenvolvimento que considera as necessidades das comunidades locais e respeita os limites ecológicos.

Apesar do aspecto positivo proporcionado pelo aumento da consideração da sustentabilidade nos objetivos da organização, é evidenciada uma forte preocupação com empresas que utilizam esses discursos de forma apelativa, sem apresentar medidas legítimas e efetivas para a realização da sustentabilidade. Esse falso discurso da empresa, com um caráter ambientalmente apelativo, para a sociedade tornou-se mundialmente conhecido como *greenwash* (Turano; Cherman; Franca, 2014, p. 115).

Desse modo, o discurso da sustentabilidade revela-se como uma arena de luta simbólica, onde diferentes interesses buscam impor significados que atendam às suas demandas e justificativas. A ADC, ao desvelar essas camadas de sentido, permite uma leitura crítica do

discurso ambiental, evidenciando como ele serve para legitimar relações de poder e naturalizar certas práticas econômicas e sociais. Dessa forma, a análise crítica do discurso ambiental torna-se uma ferramenta indispensável para questionar as bases ideológicas e políticas que sustentam a abordagem predominante da questão ambiental, abrindo espaço para concepções alternativas que priorizem a justiça social e ambiental e incentivem um modelo de desenvolvimento realmente inclusivo e equitativo.

3.7 Desafios para a Educação Ambiental no Ensino Superior

A Educação Ambiental (EA) no ensino superior emerge como uma necessidade imperativa diante da crise ambiental que se agrava cada vez mais em escala global. Questões como o aquecimento global, a perda de biodiversidade, a escassez de recursos hídricos e o aumento da produção de resíduos têm mobilizado governos, organizações e a sociedade em geral, demandando uma transformação urgente na maneira como nos relacionamos com o meio ambiente.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com sua vasta capilaridade nacional, é um terreno fértil e estratégico para a consolidação de uma cidadania crítica e socioambientalmente responsável. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) não é uma opção, mas uma diretriz legal, instituída para permear de forma transversal todos os níveis e modalidades de ensino. A expectativa normativa é que a EA impulse uma visão integrada do conhecimento, conectando a técnica com as dimensões sociais, éticas e políticas da sustentabilidade. Contudo, a realidade revela um paradoxo: o discurso institucional que valoriza a EA frequentemente colide com práticas fragmentadas, limitadas pela falta de recursos, ausência de formação docente continuada e uma forte resistência à superação da lógica disciplinar.

Essa discussão ganha ainda mais relevância ao considerarmos a magnitude e o propósito da Rede Federal. Criada oficialmente pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a Rede instituiu um novo modelo de educação profissional e tecnológica no Brasil. Ela reorganizou e expandiu a estrutura já existente dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), escolas agrotécnicas e escolas técnicas vinculadas a universidades. Atualmente, a Rede é composta por 38 Institutos Federais, 2 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), o Colégio Pedro II, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e 22 escolas técnicas ligadas a universidades, totalizando mais de 680 unidades espalhadas por todo o território nacional.

O papel central dessas instituições é justamente formar cidadãos para o mundo do trabalho, mas sob uma perspectiva que transcende o mero treinamento para uma função específica. O objetivo é articular trabalho, ciência e cultura, derrubando as barreiras entre o ensino técnico e o científico. Eles atuam como agentes de desenvolvimento local e regional, conectando a formação qualificada às necessidades e potencialidades de cada território. Ao oferecer desde a formação básica até a pós-graduação, os Institutos promovem a verticalização do ensino e criam pontes entre a educação e o mundo do trabalho, preparando os estudantes para atuar em áreas estratégicas como indústria, saúde, tecnologia e meio ambiente (Brasil, 2008).

Portanto, a implementação de uma Educação Ambiental crítica e efetiva dentro dessa estrutura não é apenas um complemento, mas um elemento essencial para cumprir a missão de formar profissionais que sejam também cidadãos conscientes e preparados para os desafios complexos de uma sociedade que busca o desenvolvimento sustentável.

Para compreender o estado da arte dessa discussão, foi realizada no dia 21/07/2025 uma busca no Portal de Periódicos da CAPES, com um recorte temporal de 2020 a 2025, para identificar produções científicas que abordam a Educação Ambiental em Instituições de Ensino Superior (IES), com um foco particular na rede federal de ensino. A pesquisa foi estruturada em etapas, utilizando diferentes combinações de descritores para refinar os resultados.

Inicialmente, optou-se por uma busca ampla com os termos "Educação Ambiental" AND "Instituições de Ensino Superior". Esta consulta resultou em 39 trabalhos, dos quais 27 são produções nacionais e 12 são internacionais. Deste total, 33 artigos estavam disponíveis em acesso aberto, enquanto 6 eram de acesso fechado. Exemplos de alguns trabalhos encontrados nesta primeira etapa incluem:

- A Educação Ambiental em Instituições de Ensino Superior Privadas do Estado de São Paulo (2024), publicado pela Revista *Insignare Scientia* - RIS da Universidade Federal da Fronteira Sul.
- Abordagens da Educação Ambiental nas Instituições de Ensino Superior Brasileiras: Uma revisão da literatura (2021), da Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), vinculada à Universidade Federal de São Paulo.
- O ensino da temática ambiental nas Instituições de Ensino Superior no Brasil (2021), também da Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA).

- O ensino de educação ambiental e a gênese da mudança institucional na prática docente em Instituições de Ensino Superior (2023), da Revista Foco, publicada pela Faculdade Novo Milênio.
- Ambientalização das instituições de ensino superior no campo da pesquisa em Educação Ambiental (2022), veiculado na revista Ciência & Educação (Bauru) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Posteriormente, para focar a pesquisa na realidade dos Institutos Federais, a busca foi refinada utilizando os descritores "Educação Ambiental" AND "Institutos Federais". Esta nova consulta retornou 10 resultados, sendo 9 de acesso aberto e apenas 1 de acesso fechado. Os trabalhos encontrados foram:

- Índícios de uma perspectiva crítica da Educação Ambiental nos currículos de Licenciatura em Ciências Biológicas nos Institutos Federais do Norte e Nordeste (2024) - *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.
- O discurso da sustentabilidade no ensino médio integrado do IFTM – Campus Uberaba (2020) - Tecnia.
- Relações sociedade-natureza em perspectiva: educação ambiental nas licenciaturas em química dos institutos federais no brasil (2020) - Química Nova.
- Princípios de racionalidade ambiental na formação de professores para a educação profissional (2021) - *Research, Society and Development*.
- Trekking como prática pedagógica em espaços amazônicos: uma perspectiva aos institutos federais (2020) - Educação Profissional e Tecnológica em Revista.
- O papel da educação ambiental nas instituições de ensino: o caso do IFC – CAMPUS SRS (2020) - Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias.
- Abordagens à temática ambiental por Cursos Técnicos em Meio Ambiente: um olhar sobre os Institutos Federais de Minas Gerais (2024) - Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA).
- Apresentação do "Dossiê: Pesquisas e Práticas em Educação Ambiental e Educação do Campo" (2020) - Ambiente & Educação.
- O [não] atendimento dos Institutos Federais com legislação relativa à mitigação dos impactos socioambientais negativos (2023) - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade.
- Propostas curriculares de Educação Ambiental (2021) - Revista Sergipana de Educação Ambiental.

Ao refinar a busca para a realidade da Rede Federal com os termos "Educação Ambiental" AND "Rede Federal", emergiram trabalhos mais específicos. Esta busca retornou 4 resultados, todos disponíveis em acesso aberto. Os trabalhos localizados foram:

- *Social representation in Environmental Education with Federal Network teachers: what do some studies say?* (2024) - Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA).
- O [não] atendimento dos Institutos Federais com legislação relativa à mitigação dos impactos socioambientais negativos (2023) - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade.
- Análise da implantação da disciplina Educação Ambiental no curso técnico em meio ambiente de um colégio federal (2022) - Pesquisa em Educação Ambiental.
- Modelagem Matemática e Educação Ambiental no contexto da Cultura Digital (2020) - Com a Palavra, o Professor.

É precisamente neste cenário que essa tese se insere, dialogando com a literatura existente, mas avançando de forma significativa em pontos cruciais que constituem seu diferencial. Enquanto grande parte dos trabalhos encontrados se concentra em descrever práticas ou analisar documentos, a tese se destaca pela profundidade teórica e metodológica.

O principal diferencial é o uso da Análise Crítica do Discurso (ADC). As pesquisas existentes frequentemente identificam *o que* está sendo feito ou *quais* são as percepções. A tese vai além, buscando compreender *como* e *por que* essas percepções e práticas se constituem dessa forma. A ADC permite desvelar as tensões, ideologias e relações de poder que moldam o discurso da EA, explicando o descompasso entre a política prescrita e a realidade vivida, algo que uma análise curricular ou um estudo de caso descritivo não alcança com a mesma profundidade.

Ademais, muitos estudos encontrados na pesquisa da CAPES são estudos de caso únicos ou focados em um único curso ou campus. A tese, ao abranger múltiplos cursos de bacharelado em diferentes *campi* do IFPI, supera a limitação do caso isolado. Isso permitiu uma análise comparativa robusta e ofereceu conclusões mais generalizáveis sobre as dinâmicas institucionais dentro de um Instituto Federal, fornecendo um modelo de análise mais amplo.

A visão integrada dos atores é outro diferencial, uma vez que esta pesquisa se distingue por triangular as perspectivas de gestores, docentes e discentes. Essa abordagem criou um panorama completo e multifacetado. Permitiu confrontar o discurso oficial e documental (dos gestores) com a prática pedagógica efetiva (dos docentes) e, crucialmente, com a recepção e o

impacto dessa prática (nos discentes). Essa triangulação ofereceu um diagnóstico mais fiel e complexo da realidade do que estudos focados em apenas um desses grupos.

A articulação explícita entre Educação Ambiental e Cidadania alinha a tese à vertente da Educação Ambiental Crítica. Enquanto muitos trabalhos se mantêm no eixo ecológico ou da sustentabilidade técnica, esta pesquisa eleva a discussão ao seu propósito final: a formação de cidadãos capazes de intervir criticamente na realidade. Esse foco preencheu uma lacuna importante, movendo o debate para além da instrumentalização da EA e em direção ao seu potencial político e transformador.

Em suma, enquanto a produção científica atual oferece um valioso mapeamento do cenário da EA na Rede Federal, essa tese avança ao proporcionar um diagnóstico analítico e profundo das complexas dinâmicas discursivas que sustentam esse cenário. Ela não apenas descreve a realidade, mas a interroga criticamente, contribuindo de forma vital para a compreensão dos obstáculos e das potencialidades da efetivação de uma Educação Ambiental transformadora no ensino superior tecnológico.

A investigação sobre a implementação e a efetividade da Educação Ambiental (EA) nas IES brasileiras, embora crescente, ainda enfrenta desafios estruturais e conceituais. A literatura nacional, ao longo das últimas décadas, tem consistentemente apontado para um conjunto de obstáculos recorrentes, que formam um consenso diagnóstico sobre o tema e situam o estado da arte da questão.

Estudos como os de Jacobi (2003) e Tozoni-Reis (2001) já indicavam que a principal dificuldade reside na tendência à fragmentação do saber ambiental. Em vez de uma abordagem transversal e interdisciplinar, a EA é frequentemente relegada a disciplinas isoladas, muitas vezes de caráter optativo, ou a iniciativas pontuais e desarticuladas, como projetos de extensão que não dialogam com a estrutura curricular formal. Essa "disciplinarização", conforme aponta Loureiro (2005), impede a compreensão sistêmica da crise socioambiental e limita a formação de uma consciência verdadeiramente crítica nos estudantes.

O trabalho de Viana e Silva (2022), por exemplo, ao investigar os Projetos Pedagógicos dos Cursos em uma universidade no Pará, revelou que 71% dos cursos analisados não integram a Educação Ambiental de maneira transversal e consolidada em suas matrizes curriculares. De forma similar, um estudo de Oliveira et al. (2022) em um curso de Pedagogia na Universidade Federal de Alfenas, identificou que a abordagem da temática, quando presente, é frequentemente tratada de forma isolada como disciplina optativa. Essa realidade demonstra a carência de uma abordagem transversal, o que levou os autores a defenderem uma revisão das normas para fortalecer a inserção das questões socioambientais na formação como um todo.

Souza e Morais (2024), ao relatarem uma experiência de curricularização da extensão em uma disciplina de Educação Ambiental, evidenciam a persistente desconexão entre teoria e prática. As autoras concluem que, apesar dos avanços e da importância de consolidar o compromisso social da universidade, ainda existem muitas barreiras para a implementação efetiva de ações extensionistas, que frequentemente ficam restritas a poucas disciplinas e dependem do interesse individual dos professores, em vez de estarem integralizadas de forma ampla e estruturada nos currículos de graduação. Essa experiência revela uma lacuna entre a prática engajada, que promove uma formação integral e transformadora, e a rigidez da estrutura curricular formal.

Contudo, uma lacuna importante esta tese busca endereçar. A maioria dos estudos, embora valiosos em seus diagnósticos, tende a focar na constatação da distância entre o discurso oficial (o que os documentos dizem) e a prática (o que de fato ocorre). Poucos trabalhos, no entanto, avançam para uma análise crítica do próprio discurso institucional como uma forma de prática performativa. Ou seja, a questão não é apenas que o discurso não se concretiza, mas o que esse discurso faz enquanto prática social: como ele constrói legitimidade, gerencia tensões e, por vezes, funciona como um mecanismo que neutraliza o potencial transformador da EA, enquadrando-a em uma lógica que não desafia o status quo.

É precisamente nesta lacuna que a presente tese se insere e busca contribuir. Diferente de um diagnóstico que apenas mapeia a presença ou ausência da EA, este trabalho utiliza a Análise Crítica do Discurso (ADC) para investigar como a Educação Ambiental é incluída discursivamente nos documentos e nas percepções dos sujeitos no IFPI. Ao focar em um Instituto Federal, um contexto institucional com uma missão e uma estrutura peculiares, e ao triangular a análise documental crítica com dados quantitativos e qualitativos, esta pesquisa visa oferecer uma compreensão mais profunda. O objetivo é ir além da descrição da "implementação" para analisar as formações discursivas, as disputas de sentido e as relações de poder que constituem a realidade da Educação Ambiental e da Cidadania em uma IES multicampi.

Dessa forma, este estudo dialoga com os achados consolidados na literatura, mas avança ao aplicar uma lente teórico-metodológica que permite desvelar as funções sociais e políticas do discurso sobre sustentabilidade, contribuindo para uma compreensão mais complexa e crítica do fenômeno.

Nesse cenário, a educação desempenha um papel estratégico para conscientização e capacitação das gerações atuais e futuras para lidar com esses desafios. No entanto, integrar a EA ao ensino superior vai além de oferecer disciplinas específicas sobre ecologia ou

conservação ambiental; trata-se de incorporá-la de forma transversal e interdisciplinar, promovendo uma formação que transcenda o conhecimento técnico e aborde valores éticos e sociais essenciais para a construção de um futuro sustentável.

Para Muñoz (1996, p. 37), o processo de integração da EA no currículo exige “un sistema educativo que incluya innovaciones conceptuales, metodológicas y actitudinales, pero también estructurales y organizativas; que permita los enfoques interdisciplinarios; que facilite un planteamiento global de objetivos y contenidos”² a fim de se adequar a complexidade da matéria e de possibilitar que o currículo possa ser descentralizado e flexível para adaptar-se ao contexto e as necessidades que o cercam. Assim compreende Kitzmann (2007, p. 554):

Ambientalizar o ensino significa inserir a dimensão socioambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada. É um processo que deve culminar em um produto. Mas este produto, concretizado geralmente em um novo currículo, não é acabado, estanque e único. Não pode estar baseado em ações isoladas e pontuais, sejam teóricas ou práticas, mas num compromisso institucional, o que demandará mudanças administrativas e estruturais, para que seja efetivamente implementado, pois não pode ser algo à parte da realidade educacional onde será inserido.

Assim, a integração da Educação Ambiental (EA) no ensino superior é essencial para a formação de profissionais capazes de responder aos complexos desafios socioambientais da contemporaneidade. Um dos principais obstáculos para a efetiva implementação da EA nas universidades reside no entendimento restritivo que muitas vezes se tem sobre essa área de conhecimento, enxergando-a como uma disciplina isolada das demais, sem a devida interconexão com os diferentes campos do saber.

Para tanto, a efetiva inserção da EA exige uma mudança de perspectiva que vá além da simples adição de conteúdos isolados; ela requer um planejamento global e interdisciplinar, capaz de dialogar com a complexidade das questões socioambientais atuais, cujo enfoque interdisciplinar e flexível permitiria que o currículo se adaptasse aos diferentes contextos e necessidades locais, tornando-se mais relevante na formação dos alunos.

Ou seja, “ambientalizar” o ensino não se limita a uma reformulação teórica ou a inserção de conteúdos ambientais de forma pontual, mas que o processo de ambientalização do currículo deve ser contínuo, dinâmico e sustentado por um compromisso institucional, o qual exige mudanças administrativas e estruturais nas instituições de ensino, que devem incorporar a EA em suas práticas pedagógicas, organizacionais e até mesmo na infraestrutura. Somente assim, a EA deixa de ser um tema periférico para tornar-se central na formação dos futuros

²Um sistema educacional que inclua inovações conceituais, metodológicas e atitudinais, mas também estruturais e organizacionais; que permita enfoques interdisciplinares e facilite um planejamento global de objetivos e conteúdos (Muñoz, 1996, p. 37, Trad. autora).

profissionais, estimulando uma prática educacional conectada à realidade e comprometida com a sustentabilidade.

Nesse contexto, defende-se a adesão de metodologia pedagógica que proporcione a compreensão “de que a reprodução do conhecimento dentro dos processos sociais no que tange à percepção da problemática ambiental é um fator que inviabiliza a reflexão para ampliação de tomada de decisão sobre o enfrentamento das questões ambientais” (Avelar; Silva; Araújo, 2019, p. 4).

Destarte, para que o processo de ambientalização no ensino superior seja efetivo, é necessário que a instituição assuma um compromisso político e ético com a responsabilidade socioambiental, uma vez que essa metodologia curricular envolve a incorporação de conteúdos, atitudes e práticas ambientais de forma integrada e interligada nas diferentes disciplinas, fazendo com que esses elementos se tornem essenciais ao currículo e ao desenvolvimento educacional (Serpa; Gesser; Santos, 2024, p. 7).

Nesse sentido, a introdução dos princípios e objetivos ambientais como base pedagógica transforma o currículo em um processo contínuo de construção e aplicação de conhecimentos voltados para a sustentabilidade, em prol do aprimoramento das relações entre a sociedade e o meio ambiente e da formação de indivíduos mais conscientes e comprometidos com as questões socioambientais (Serpa; Gesser; Santos, 2024, p. 7). Assim, a ideia central é que a EA não seja algo fragmentado ou complementar, mas, sim, um princípio norteador que permeia e orienta todo o currículo e a formação acadêmica.

Ou seja, defende-se a posição da EA como eixo transversal no currículo, rompendo com a estrutura disciplinar tradicional e incorporando aspectos ambientais em diversas disciplinas e práticas acadêmicas, na medida em que essa abordagem permite uma formação mais integrada, estimulando o desenvolvimento de uma consciência ambiental sólida e preparando futuros profissionais para a tomada de decisões pautadas pela sustentabilidade e responsabilidade social, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada.

Todavia, em pesquisa da educação ambiental no ensino superior, Thomaz e Camargo (2007, p. 307) identificaram obstáculos e contradição para na incorporação transversal dessa matéria nos currículos, consubstanciados no “pouco interesse da Universidade no sentido de incorporar as questões ambientais em suas estruturas curriculares e institucionais, a histórica organização em departamentos”, diante da prioridade conferida a especialidades nas áreas de conhecimento ministradas, em detrimento de conhecimentos interdisciplinares em outros âmbitos. Nesse sentido, dentre os depoimentos obtidos em sua pesquisa, Thomaz e Camargo (2007, p. 308) registraram:

Inserir a EA de forma transversal no ensino superior é mais complexo, depende de uma maior integração entre docentes e propostas curriculares dos cursos. Ressalta preocupação que esta transversalidade promovida pela inclusão da EA deveria ser acompanhada de uma revisão nos modos pedagógicos de lidar com o processo de construção do conhecimento

A partir disso, verifica-se que o fortalecimento da EA nas instituições de ensino superior está intimamente interligado com a formação docente, uma vez que professores capacitados e comprometidos com a temática ambiental influenciam o engajamento e a formação de estudantes críticos e proativos. Outrossim, Avelar, Silva e Araújo (2019, p. 4) defendem que para possibilitar a execução do “novo saber ambiental” caracterizado pelo seu potencial de emancipação, é necessário que a cultura das instituições de ensino superior incorporem “novos paradigmas educacionais que oportunize a formação da consciência ambiental crítica, principalmente quando se trata da formação de professores, pois estes poderão instigar a criticidade através de suas práticas pedagógicas” (Avelar; Silva; Araújo, 2019, p. 4).

Ademais, Loureiro (2005, p. 1487) aborda o tema, apontando a relevância no reconhecimento dos papéis exercidos pelos atores sociais, inclusive na atividade pedagógica:

Em termos das implicações políticas para a educação ambiental, adotar a perspectiva dialética significa reconhecer os sujeitos do processo educativo, ou seja, entender que os atores capazes de transformação social se definem vinculados ao modo de produção, à vida cotidiana particular e coletiva, ao Estado, e que esses atores devem participar com suas especificidades no trabalho pedagógico dialógico e comunicativo.

E ainda, Bonotto (2008, p. 319) aduz que “diante da complexidade e inovação que representa a EA, que inclui uma proposta igualmente complexa que é o trabalho com valores, temos que nos voltar para a figura do professor, fundamental para sua concretização”.

Dessa forma, a falta de incentivo para a especialização e atualização continuada dos docentes na área de EA limita o impacto potencial da educação ambiental nos cursos de graduação e pós-graduação. Para mitigar essa lacuna, é necessário investir em cursos de capacitação, especialização e treinamento voltados para a EA, promovendo o desenvolvimento de competências pedagógicas específicas que ajudem a superar as barreiras metodológicas e conteudísticas existentes, considerando que “a força educativa inovadora está na capacidade de trabalhar com a racionalidade e com as paixões, com a escolha e com a necessidade, com o fato objetivo e com as crenças, refletindo e agindo” (Loureiro, 2005, p. 1490).

Segundo esse entendimento, Lopes e Abílio (2021, p. 44) defendem que “quanto mais crítica a Educação Ambiental for, mais democrática ela será, e ainda mais permeável. E, sendo democrática, será mais ligada às condições da realidade/totalidade na qual está inserida, junto a seus/as participantes”. E para tanto, “a formação de professores deve, pois, favorecer-lhes o

processo de construção e reconstrução de saberes e práticas em busca do seu aperfeiçoamento profissional” (Bonotto, 2008, p. 320).

Isto posto, ressalta-se a importância de uma Educação Ambiental que seja transmitida além de meros conhecimentos técnicos, mas envolvendo a razão e as emoções dos indivíduos e promovendo uma reflexão sobre as escolhas e as necessidades da realidade social. Por meio de uma abordagem crítica e democrática, entende-se que uma Educação Ambiental efetiva deve ser inclusiva e adaptável, conectando-se profundamente com o contexto e a complexidade da sociedade em que se insere. Nesse sentido, essa abertura para a participação e para o diálogo torna a educação não apenas mais relevante, mas também mais capaz de fomentar mudanças reais, na medida em que considera os valores, as crenças e as particularidades dos participantes, potencializando o impacto das ações ambientais.

Além disso, incentivar a pesquisa e produção de materiais didáticos sobre EA permite que os docentes tenham à disposição ferramentas e recursos mais adequados, promovendo práticas educativas que estejam alinhadas com os princípios da sustentabilidade e fomentem um ambiente de aprendizagem mais integrador. Sobre isso, Bonotto (2008, p. 320) discute a fase atual de transição e de superação do modelo clássico de formação docente, com excessivo técnico e teórico, em meio a adesão de uma concepção que encare a atividade do professor “atividade reflexiva, flexível e aberta às interações que se dão na prática”, ao considerar “a realidade social caracterizada pela complexidade, instabilidade, singularidade e conflito de valores” (Bonotto, 2008, p. 320).

Por isso, Loureiro (2005, p. 1990) defende que “educar para emancipar é reconhecer os sujeitos sociais e trabalhar com estes em suas especificidades”. O autor continua afirmando:

A práxis educativa transformadora é, portanto, aquela que fornece ao processo educativo as condições para a ação modificadora e simultânea dos indivíduos e dos grupos sociais; que trabalha a partir da realidade cotidiana visando à superação das relações de dominação e de exclusão que caracterizam e definem a sociedade capitalista globalizada (Loureiro, 2005, p. 1990).

Reconhecer o papel ativo dos sujeitos no processo educacional implica compreender as complexas relações entre esses indivíduos e o contexto em que vivem, valorizando suas especificidades e experiências como aspectos essenciais para a formação pedagógica. Outrossim, a capacitação e o desenvolvimento continuado dos professores são imprescindíveis para consolidar uma EA realmente significativa, onde os docentes atuem como mediadores reflexivos e flexíveis, adaptados à realidade social e às demandas ambientais da atualidade. Para tanto, incentivar a produção de materiais didáticos e a pesquisa sobre EA fortalece o papel dos professores, dotando-os de ferramentas para promover práticas educativas alinhadas com a

sustentabilidade e capazes de integrar efetivamente os alunos em um processo de aprendizagem ativo e engajado. Diante disto, a educação crítica e dialógica, defendida por autores como Loureiro (2005), Kitzmann (2007) e Bonotto (2008), emerge, assim, como uma via para emancipação e transformação social, onde a EA é construída sobre o compromisso de superar desigualdades e fomentar uma cidadania responsável, reflexiva e ambientalmente consciente.

Por outro lado, o engajamento estudantil é também uma peça central no avanço da EA no ensino superior, e estimular a participação ativa dos alunos em ações de preservação e conscientização ambiental é um desafio, mas também uma oportunidade para potencializar o aprendizado e transformar os estudantes em protagonistas de uma transformação social que valorize o meio ambiente. “Nessa proposta de educação reflexiva e engajada, centrada nos saberes e fazeres construídos com e não para os sujeitos aprendentes e ensinantes, a educação ambiental difere substancialmente da informação ambiental” (Jacobi; Tristão; Franco, 2009, p. 67).

Esse envolvimento pode ser facilitado pela criação de espaços de discussão e projetos de extensão voltados para questões ambientais, onde os alunos possam aplicar os conhecimentos teóricos na prática, gerando um impacto direto na comunidade e no ambiente. Além disso, o incentivo à formação de lideranças estudantis e à participação em projetos de pesquisa ambiental representa uma via eficaz para a sensibilização e formação de agentes multiplicadores da consciência ambiental.

Dessa forma, Almeida e Andrade (2022, p. 12) descreve a necessidade de “uma prática engajada que visa a superação de situações de injustiça socioambiental e de desigualdade, [...] visando garantir a tomada de posição e a intervenção informadas diante de problemas socioambientais”. Para isso, Jacobi, Tristão e Franco (2009, p. 70) indicam práticas fundamentadas na “promoção de uma atitude contextualizadora e problematizadora da realidade, uma compreensão complexa e politizada da dimensão ambiental, a participação coletiva e o engajamento dos sujeitos”.

Isto posto, a EA abarca um vasto campo de discursos que moldam percepções e práticas em relação ao meio ambiente, muitas vezes contribuindo para a formação de uma consciência ecológica ou, de forma paradoxal, para a perpetuação de modelos de exploração insustentáveis. Nesse sentido, Foucault (2008, p. 51-52), ao tratar das relações entre linguagem e poder, sublinha que os discursos são construções sociais que refletem e reforçam as relações de poder, em que “essas relações não caracterizam a língua que o discurso utiliza, não as circunstâncias que ele se desenvolve, mas o próprio discurso enquanto prática”.

No contexto ambiental, os discursos sobre natureza, preservação e sustentabilidade não são neutros, mas operam dentro de uma lógica que frequentemente serve a interesses econômicos e políticos dominantes, e muitas vezes mascaram ou minimizam as causas estruturais da crise ambiental, como o modelo de desenvolvimento capitalista e suas implicações sociais e ecológicas. Ecoando essa crítica, Harvey (2008) argumenta que o capitalismo neoliberal contribui para a degradação ambiental ao expandir as fronteiras da exploração da natureza, enquanto tenta integrar no discurso ambiental a noção de sustentabilidade como uma forma de apaziguar as tensões entre crescimento econômico e preservação ecológica, uma vez que “em alguns casos empresas capitalistas descobriram que o aumento da eficiência e uma melhoria de desempenho no tocante a questões ambientais caminham de mão dadas” (Harvey, 2008, 186).

Logo, no campo da educação ambiental, os discursos também são carregados de ideologia. A partir de uma perspectiva marxista, Althusser (1980, p. 43-44) sugere que a escola atua como um "aparelho ideológico de Estado", disseminando determinadas visões de mundo que, ao serem internalizadas, moldam as percepções e comportamentos das gerações em formação. Assim, a educação ambiental, ao ser inserida em sistemas formais de ensino, pode ser influenciada por discursos que enfatizam a necessidade de uma adaptação às condições ecológicas do mercado, em detrimento de uma crítica mais profunda ao sistema socioeconômico que sustenta a degradação ambiental.

Nesse sentido, a educação ambiental se torna um campo de disputa discursiva, onde se confrontam diferentes visões de mundo: uma que busca integrar a preservação ambiental aos interesses do capital e outra que questiona as bases desse modelo de exploração. De acordo com Bauman (2008, p. 20-21), o discurso ambiental contemporâneo é frequentemente marcado por um medo ecológico, que descreve uma catástrofe iminente, pressionando os indivíduos a adotarem comportamentos mais sustentáveis. Contudo, esse apelo ao medo pode ser contraproducente ao gerar paralisia ou desconexão com as ações efetivas, ao invés de motivar mudanças reais no comportamento social (Bauman, 2008, p. 28).

Já o discurso baseado na esperança, como sugere Beck (2011), pode ser mais eficaz ao propor soluções positivas, mas também corre o risco de minimizar a gravidade da crise ambiental, ao apresentar a sustentabilidade como um desafio que pode ser superado sem mudanças estruturais profundas. Observa-se:

Não se trata mais, portanto, ou não se trata mais exclusivamente de uma utilização econômica da natureza para libertar as pessoas de sujeições tradicionais, mas também e sobretudo de problemas decorrentes do próprio desenvolvimento técnico-econômico. O processo de modernização torna-se "reflexivo", convertendo-se a si

mesmo em tema e problema. Às questões do desenvolvimento e do emprego de tecnologias (no âmbito da natureza, da sociedade e da personalidade) sobrepõem-se questões do "manejo" político e científico - administração, descoberta, integração, prevenção, acobertamento — dos riscos de tecnologias efetiva ou potencialmente empregáveis, tendo em vista horizontes de relevância a serem especificamente definidos. A promessa de segurança avança com os riscos e precisa ser, diante de uma esfera pública alerta e crítica, continuamente reforçada por meio de intervenções cosméticas ou efetivas no desenvolvimento técnico-econômico (Beck, 2011, p. 24).

Todavia, a racionalidade ecológica dominante, frequentemente ligada à ciência técnica e a abordagens tecnocráticas, também é alvo de crítica nas discussões sobre a educação ambiental. De acordo com Santos (2002, p. 56-57), a racionalidade moderna, ao se basear exclusivamente em uma visão científico-empirista, tende a excluir formas alternativas de saber, como os conhecimentos indígenas e tradicionais, que apresentam uma relação mais integrada com a natureza. Através da análise do discurso, é possível identificar como essas formas de saber são marginalizadas nos discursos ambientais hegemônicos, que frequentemente são imunes às contribuições de práticas sustentáveis e de resistência que emergem das comunidades locais.

A análise crítica do discurso ambiental se insere, portanto, no campo da educação ambiental crítica, proposta por Freire (1987, p. 43-44), ao enfatizar a importância de uma educação que desafie os discursos dominantes e promova uma consciência crítica sobre os fatores que geram a crise ambiental. Diante disso, a educação deve ser um processo de conscientização, no qual os sujeitos sejam capazes de entender as causas das problemáticas ambientais e agir para transformá-las. Nesse sentido, a análise do discurso ambiental permite identificar como a educação pode ser instrumentalizada para perpetuar ou desafiar as estruturas de poder que sustentam a exploração ambiental.

A partir da análise crítica do discurso, torna-se possível desconstruir as narrativas que naturalizam a degradação ambiental e contribuem para uma visão passiva da população frente aos desafios ecológicos. Com base nesse pressuposto, a educação ambiental, quando sustentada por uma abordagem crítica do discurso, pode promover a formação de consciências ecológicas que compreendem as interconexões entre desigualdade social e degradação ambiental.

Portanto, a integração da Educação Ambiental nos cursos de ensino superior é um processo complexo que envolve a reformulação do currículo, a capacitação docente e o estímulo ao engajamento estudantil. Apesar das dificuldades, a adoção de uma visão transversal da EA, associada ao investimento na formação dos professores e ao fomento da participação ativa dos estudantes, pode contribuir significativamente para a formação de profissionais aptos a enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e atuar de maneira consciente e ética. A EA no ensino superior precisa, assim, ultrapassar as barreiras institucionais e disciplinares, a fim

de promover compromisso com a sustentabilidade que permeie todos os aspectos da formação acadêmica e profissional.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo do Estudo

No contexto da pesquisa sobre a Educação Ambiental no IFPI, foi essencial realizar uma análise aprofundada das ações em curso nos campi, bem como das percepções, práticas e adaptações realizadas por parte dos educadores e estudantes. O objetivo subjacente a essa análise é avaliar a efetividade e a integração das diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no ensino superior.

A metodologia utilizada para elaboração deste estudo parte de uma pesquisa exploratória por meio de uma revisão de literatura, sendo caracterizada também por ser uma pesquisa-ação prática para resolver problemas específicos em contextos sociais, objetivando além de compreender uma situação ou fenômeno, também promover mudanças positivas por meio da intervenção prática. Ademais, possui caráter interpretativo de natureza qualitativa e quantitativa, com exposição de dados buscados em livros e artigos de diversas base de dados (pesquisa documental), além da aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas para os estudantes maiores de idade que estejam cursando os dois últimos períodos disponíveis dos cursos de bacharelado do IFPI, professores que ministram disciplinas nos dois últimos períodos disponíveis dos cursos de bacharelado do IFPI, e para os diretores de ensino dos respectivos *campi* (pesquisa de campo).

Classifica-se este estudo como uma pesquisa aplicada, de acordo com a sua finalidade. Para Ganga (2012), este tipo de pesquisa procura gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Em relação aos propósitos ou objetivos, classifica-se como descritivo através da abordagem de Diehl e Tatim (2004, p. 54) por utilizar de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática para descrever constatações acerca de processo numa organização acadêmica.

Quanto à classificação pela abordagem do problema, afirma-se que é de natureza quantitativa e qualitativa, haja vista que utilizará técnicas estatísticas com análise da relação da realidade com o objeto de estudo, através de interpretações por meio do pesquisador. Ademais, associa análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, privilegiando a melhor compreensão do tema a ser estudado facilitando, assim, a interpretação dos dados obtidos (Figueiredo, 2007).

No que se refere aos procedimentos, a pesquisa é classificada como um estudo de caso. “Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o

contexto não estão claramente definidos”. É uma estratégia mais escolhida quando é preciso responder a questões do tipo “como” e “por quê”; e quando o pesquisador possui pouco controle sobre os eventos pesquisados (Ganga, 2012, p. 260).

Essa investigação possui como parâmetros de análise os dispositivos legais que regulamentam a Educação Ambiental no âmbito do ensino formal no Brasil. Além disso, serão analisados os cursos de bacharelados oferecidos pela Instituição, conforme parâmetros estabelecidos em consonância com a norma legal, PNEA, a fim de traçar um quadro abrangente da observância e adequação ao instrumento normativo.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa documental através de busca no site de legislações da presidência, apresentando a relação das normas concernentes à Educação Ambiental, um exame do seu objeto e de suas disposições, e uma análise da evolução legislativa, o que permitiu avaliar as mudanças nas leis e regulamentos que afetam diretamente nosso objeto de estudo.

Com a finalidade de verificar as percepções e experiências dos envolvidos em relação à Educação Ambiental no IFPI, bem como identificar possíveis melhorias no que tange à sua implementação efetiva na instituição, foi realizada uma pesquisa de campo. Ao seguir esta abordagem, obteve-se uma compreensão mais aproximada do estado atual da Educação Ambiental no IFPI, suas implicações para a comunidade acadêmica e como as percepções e adaptações desempenham um papel fundamental nesse cenário.

4.2 Delimitação e caracterização da área de estudo

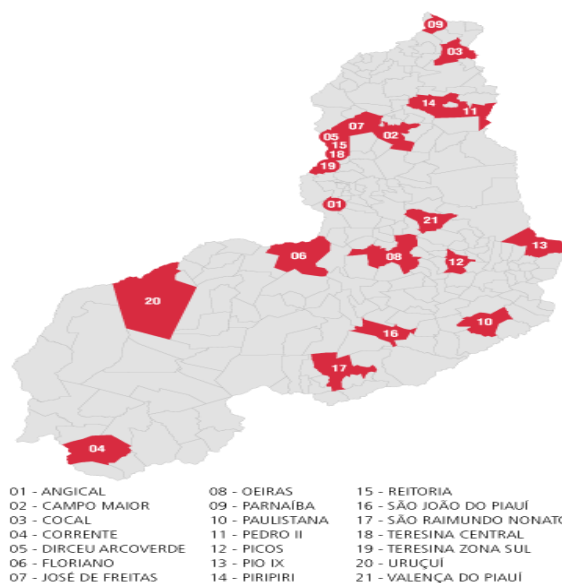
O estudo foi realizado no IFPI, que é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), e teve sua origem formal a partir da Lei nº 11.893/2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Todavia, a instituição que hoje é denominada IFPI já existia com o nome Escola de Aprendizes Artífices, criado por meio do Decreto 7566/1909, sob direção do Ministério da Agricultura Industrial e Comércio, no governo de Nilo Peçanha, vice-presidente que assumiu após a morte do presidente Afonso Pena. À época, a referida instituição foi criada com a finalidade de fornecer ensino técnico voltado para o trabalho manual e mecânico para formar profissionais artesãos, buscando propiciar melhoria na qualidade de vida de pessoas vulneráveis economicamente.

Atualmente, o IFPI enquanto IES centenária, pluricurricular, que oferta diversas modalidades de ensino, possui vários cursos técnicos integrados ao ensino médio em muitos eixos/áreas de conhecimento e conta com 21 unidades distribuídas entre 18 municípios do Estado, sendo 20 campi e 1 sede administrativa (Reitoria). Fornece 352 cursos, dentre os quais 39 tipos de cursos técnicos e 22 tipos de cursos superiores. Além disso, em 2023, foram

contabilizadas 31.670 matrículas, sendo 5.369 no ensino superior, 13.517 vagas disponíveis, 11.717 ingressantes e 5.054 concluintes, conforme dados disponibilizados pela Plataforma Nilo Peçanha (PNP, 2024).

Para esta análise foi delimitado, como universo de pesquisa, o IFPI, especificamente os cursos de bacharelados desta instituição, que desempenha um papel fundamental na formação profissional de mais de cinco mil estudantes, em seus 20 campi espalhados pelo Estado (Brasil, 2023).

Figura 5 - Mapa da localização dos 21 campi do IFPI em 2023



Fonte: IFPI, 2023.

Ademais, fora protocolado pedido de informações por meio da plataforma Fala BR, em 04 de julho de 2024, cuja resposta se deu mediante processo administrativo nº 23172.001750/2024-16, em que a ouvidoria solicitou informações acerca do total de alunos matriculados no IFPI e do número de docentes. Em resposta, por meio do ofício nº 28/2024, em 09 de julho de 2024, a Procuradoria Institucional do IFPI informou que há 5.369 alunos, 1.426 professores efetivos e 155 professores substitutos.

O referido ofício também apresentou o número de alunos matriculados nos cursos analisados neste trabalho, detalhando a quantidade de matriculados nos dois últimos períodos disponíveis. Destaca-se que, devido ao fato de muitos desses cursos terem sido recentemente implantados em alguns campi, ainda não há estudantes cursando os períodos finais. Observe-se:

Figura 6 - Quantidade de alunos matriculados nos Cursos de Bacharelado de Administração, Zootecnia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica no IFPI

Campus	Descrição do Curso	Mat.	Per. Finais
CAANG	Bacharelado em Administração - Angical	142	20
CACAM	Bacharelado em Administração - Campo Maior	132	30
CACOR	Bacharelado em Administração - Corrente	40	40
CAOEI	Bacharelado em Administração - Oeiras	170	40
	Bacharelado em Engenharia Agrônômica - Oeiras	40	40
CAPAU	Bacharelado em Administração - Paulistana	123	27
	Bacharelado em Zootecnia - Paulistana	79	11
CAPEDII	Bacharelado em Administração - Pedro II	132	20
CAPIR	Bacharelado em Administração - Piripiri	142	28
CASJP	Bacharelado em Administração - São João do Piauí	140	27
	Bacharelado em Engenharia Agrônômica - São João do Piauí	37	37
CATCE	Bacharelado em Engenharia Mecânica - Teresina Central	165	43
CATZS	Bacharelado em Engenharia Civil - Teresina Zona Sul	167	44
CAURU	Bacharelado em Engenharia Agrônômica - Uruçuí	177	24

Fonte: IFPI, 2024.

É fundamental delimitar com precisão o escopo desta investigação, reconhecendo seus limites e potencialidades. Este trabalho se configura como um estudo de caso analítico, focado na realidade singular e complexa do Instituto Federal do Piauí (IFPI). A escolha por esta abordagem metodológica é deliberada, pois permite uma imersão profunda e contextualizada em um "fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real", conforme preconiza Yin (2015). O fenômeno em questão é a implementação da Educação Ambiental em uma instituição pública, federal e multicampi, com suas tensões, práticas e discursos específicos.

Consequentemente, os resultados e as conclusões aqui apresentados não devem ser interpretados como generalizáveis de forma estatística para a totalidade da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Cada Instituto Federal possui uma trajetória, uma cultura organizacional, um contexto socioeconômico e desafios regionais que o tornam um caso único. A pretensão desta tese não é, portanto, produzir um diagnóstico universal.

Em vez disso, a validade e a contribuição deste estudo residem em sua capacidade de oferecer uma generalização analítica (Yin, 2015). Diferente da generalização estatística, que infere resultados de uma amostra para uma população, a generalização analítica utiliza os achados empíricos de um caso para desafiar, refinar ou expandir um corpo teórico. Neste trabalho, os dados coletados no IFPI servem como uma base empírica para testar e aprofundar as teorias sobre a implementação de políticas de EA, as dinâmicas do discurso institucional e as barreiras à transversalidade em organizações complexas.

Neste sentido, a presente pesquisa oferece um diagnóstico denso e crítico que, ao iluminar as contradições e potencialidades da implementação da EA no IFPI, pode servir como um "espelho reflexivo" e uma fonte de *insights* transferíveis para outros institutos ou IES que enfrentam desafios análogos. O guia de implementação proposto ao final, por exemplo, não deve ser visto como uma receita universal, mas como um modelo heurístico, um framework de análise e ação que pode ser adaptado e ressignificado por outras instituições. O valor deste estudo, portanto, não está em sua amplitude amostral, mas na profundidade de sua análise crítica e na sua contribuição para o avanço teórico-prático do campo.

4.3 População e Amostra

Dessa conjuntura, foram selecionados os cinco cursos superiores de bacharelados ofertados pelo IFPI em 11 campi, para análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) e recrutamento dos sujeitos da pesquisa de campo. Os cursos em questão são: Administração, ofertado em 8 campi (Piripiri, Campo Maior, Oeiras, Angical, São João, Corrente, Pedro II e Paulistana); Zootecnia no campus de Paulistana; Engenharia Agrônoma nos campi de Oeiras, São João e Uruçuí; Engenharia Civil no campus Teresina Zona Sul; e Engenharia Mecânica, no Teresina Central.

Ocorre que, após o levantamento de todos os períodos existentes nos cursos de bacharelado do IFPI, observou-se que alguns cursos apresentam apenas os primeiros períodos, especificamente o 1º e o 3º módulo. Esse é o caso do curso de Engenharia Agrônoma nos campi de São João e Oeiras, assim como do curso de Administração no campus de Corrente. Como o objetivo da pesquisa é analisar os dois últimos módulos dos cursos de bacharelado,

esses cursos serão excluídos do estudo, uma vez que não possuem os períodos finais necessários para a investigação.

Quadro 1 - Composição da Amostra, 2024

Categoria	Quantidade Estimada	Quantidade Coletada
Campi	10	10
Diretores	10	10
Professores	122	62
Alunos	314	303

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Assim, para atender aos objetivos propostos e garantir a profundidade da análise, a amostra deste estudo foi estrategicamente definida, compreendendo 10 diretores, 122 professores e 314 alunos. A seleção desses participantes foi criteriosa, baseando-se nos cursos ofertados em cada campus e nas disciplinas ministradas nos módulos finais dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de cada graduação, assegurando a pertinência das informações a serem coletadas.

Dentre os cursos analisados, destaca-se o de Administração, presente em sete campi (Angical, Campo Maior, Oeiras, Paulistana, Pedro II, Piripiri e São João do Piauí), com um total de 192 discentes. Além disso, o curso de Engenharia Agrônômica, ofertado no campus de Uruçuí, contemplou 24 discentes, enquanto o curso de Zootecnia, disponibilizado exclusivamente no campus de Paulistana, incluiu 11 discentes. Os cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia Civil, ambos ofertados no campus de Teresina, contaram com 43 e 44 discentes, respectivamente, compondo o total de alunos da amostra.

A quantidade de professores foi definida com base na análise dos PPCs de cada curso, considerando as disciplinas dos módulos finais de cada graduação e sua distribuição nos campi. No curso de Administração, que conta com 13 disciplinas ministradas nos 7º e 8º módulos, a soma das disciplinas distribuídas pelos sete campi resultou em 91 professores. No caso do curso de Engenharia Agrônômica, que apresenta nove disciplinas ofertadas nos 9º e 10º módulos em um campus, a amostra abarcou 9 professores. Já o curso de Engenharia Mecânica, com oito disciplinas ministradas nos módulos finais no campus de Teresina, foi representado por oito professores, enquanto o curso de Zootecnia, disponibilizado no campus de Paulistana, contou com cinco professores, considerando as cinco disciplinas ofertadas no 9º módulo. Por fim, o

curso de Engenharia Civil, ofertado no campus de Teresina e composto por nove disciplinas ministradas nos dois últimos módulos, incluiu nove professores na amostra.

Dessa forma, a composição da amostra totalizou 10 diretores, representando cada um dos *campi* da instituição, 122 professores, definidos conforme a distribuição dos cursos e disciplinas, e 314 alunos, considerando aqueles matriculados nos módulos finais disponibilizados pelas graduações ofertadas. Assim, a amostra foi estruturada de forma a garantir a representatividade das diferentes áreas e níveis de ensino da instituição, assegurando a adequação metodológica do estudo.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

A escolha dos cursos superiores de bacharelado para análise dos PPCs e a aplicação dos instrumentos de coleta de dados é baseada em critérios que visam proporcionar uma visão abrangente das condições de implementação da Educação Ambiental pelo IFPI. Foram excluídos de forma intencional deste estudo os cursos superiores de Tecnologias e Licenciaturas, em razão da impossibilidade de execução da pesquisa tendo em vista o número amostral. Oportuno esclarecer que a variedade disciplinar dos cursos selecionados para o estudo permite a análise da Educação Ambiental em diferentes contextos acadêmicos, representando áreas como ciências sociais, ciências agrárias e engenharias. Isso enriquece a compreensão das percepções e abordagens da EA em diferentes disciplinas, abordando a interdisciplinaridade e transversalidade da matéria.

Além disso, a distribuição geográfica dos campi onde esses cursos são oferecidos é uma consideração importante, ao refletir a diversidade geográfica e socioeconômica do Piauí, permitindo a análise de como a temática é percebida e aplicada em diferentes regiões do estado. Soma-se a isso, que a ampla oferta do curso de Administração em oito campi aumenta a representatividade da pesquisa, permitindo a coleta de dados de uma amostragem diversificada de estudantes, professores e diretores.

Ademais, os cursos de Zootecnia e Engenharia Agrônômica são particularmente relevantes para compreender as práticas e concepções ambientais no setor agropecuário, que desempenha um papel significativo na economia do Piauí, e as Engenharias (Civil e Mecânica) têm importância crucial na gestão ambiental, desenvolvimento urbano e industrial, fornecendo informações valiosas sobre como a Educação Ambiental é incorporada em campos técnicos e em questões de sustentabilidade. A escolha dos cursos selecionados, portanto, permite uma análise abrangente das percepções, adaptações e abordagem da Educação Ambiental no ensino superior do IFPI, considerando diferentes áreas de conhecimento, locais geográficos e contextos

acadêmicos, a fim de contribuir para uma compreensão mais completa das condições de assimilação dessa temática pela instituição, professores e alunos.

A definição do número de cursos e sujeitos para esta pesquisa não se pautou por critérios de representatividade estatística, mas sim por uma decisão metodológica orientada pela busca de profundidade e pela observação da saturação teórica. Como o objetivo central da tese é a compreensão crítica das formações discursivas, práticas e percepções sobre a EA, um objetivo considerado qualitativo, a adequação da amostra é medida pela sua capacidade de gerar dados ricos e suficientes para iluminar o fenômeno, e não pela sua magnitude numérica.

Adicionalmente, a estratégia de coleta de dados foi deliberadamente planejada para maximizar o engajamento e a qualidade das respostas. Em um cenário de crescente fadiga digital e taxas de resposta notoriamente baixas a questionários online enviados por e-mail ou WhatsApp, a aplicação presencial e física dos instrumentos revelou-se um diferencial metodológico decisivo.

A coleta realizada durante o evento "Integra IFPI" permitiu o contato direto com os participantes, facilitou a imediata clarificação de dúvidas e estabeleceu um clima de confiança e seriedade que seria inalcançável por meios virtuais. Posteriormente, a aplicação presencial realizada em cada campi de novembro de 2024 a junho de 2025 não apenas assegurou uma taxa de participação significativamente superior, garantindo o alcance da amostra planejada, mas também enriqueceu a qualidade dos dados, ao promover um maior comprometimento dos respondentes com o instrumento.

Foi nesse contexto de coleta qualificada que se observou a saturação teórica. Conforme a premissa da *Grounded Theory* (Glaser; Strauss, 1967), a saturação é alcançada quando a coleta de novos dados deixa de gerar novos *insights*. No decorrer da aplicação dos questionários, os desafios mencionados pelos sujeitos como a "falta de recursos", a "fragmentação das ações" e a "distância entre o discurso e a prática" começaram a se repetir de forma consistente entre os diferentes cursos e *campi*. A inclusão de novos participantes não estava mais agregando novas categorias analíticas, mas sim reforçando as já identificadas.

Portanto, a seleção de um número limitado de cursos foi uma escolha estratégica e propositiva que, aliada a uma estratégia de coleta presencial e eficaz, garantiu a obtenção de dados com alta "densidade informacional" (*information power*), conforme Malterud et al. (2016). Essa combinação de decisões metodológicas justifica a adequação da amostra, permitindo que os achados sejam utilizados não para generalização estatística, mas para uma robusta generalização analítica para a teoria, contribuindo de forma significativa para a compreensão do fenômeno da implementação da EA no ensino superior.

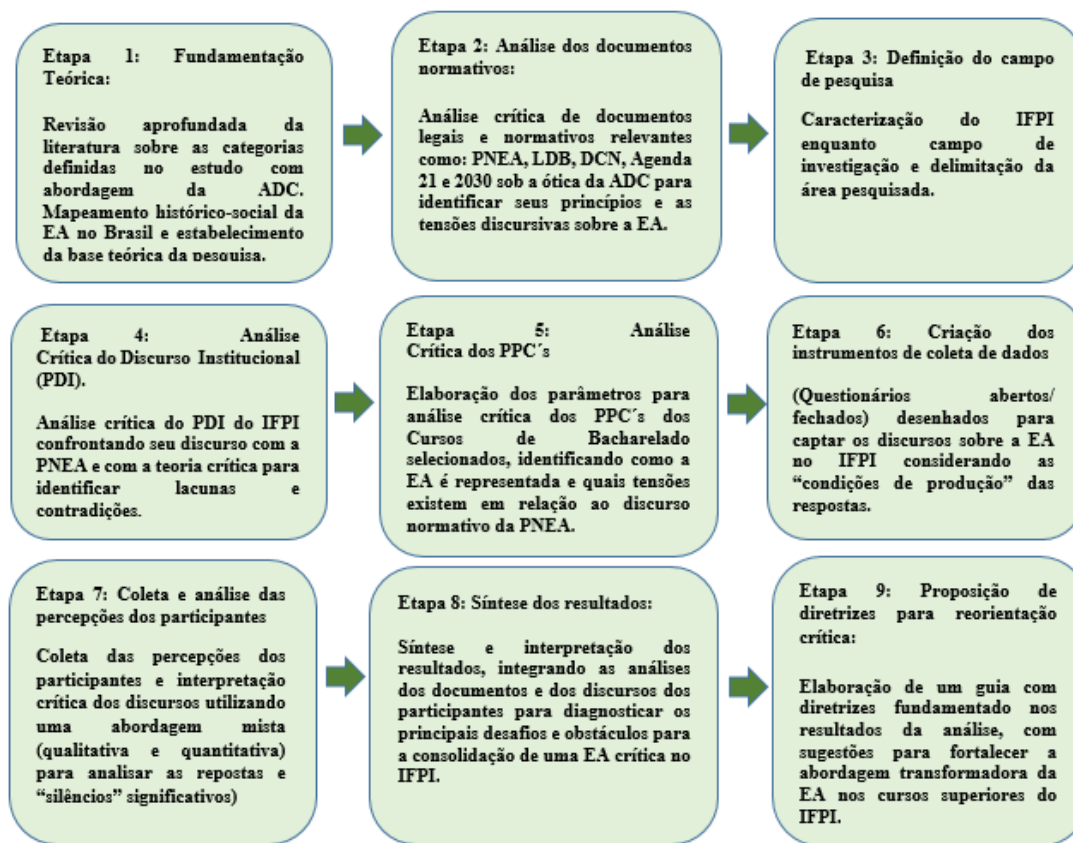
a) Método proposto

A pesquisa de campo ocorreu com a aplicação dos instrumentos de coleta de dados e foi realizada da seguinte forma: questionário com perguntas abertas e fechadas aos estudantes, tendo como pré-requisito ser maior de idade, sem distinção de gênero, e estar cursando os últimos dois períodos existentes do curso. Essa seleção se deve ao fato de que esse público com a maioria atingida e já prestes a finalizar o curso possui o ciclo de formação mais completo, aos diretores de ensino dos campi selecionados e professores que ministram disciplinas nos dois últimos períodos disponíveis do curso. A amostra foi, então, estratificada por curso em cada campus totalizando um total de 10% dos estudantes matriculados nos períodos citados, conforme a totalidade.

Na metodologia da pesquisa sobre a abordagem e efetividade da Educação Ambiental e Cidadania no Instituto Federal do Piauí, as técnicas e métodos desempenham um papel essencial, em que três abordagens fundamentais foram empregadas: revisão de literatura, pesquisa documental por meio da análise dos parâmetros dos Projetos Pedagógicos de Cursos PPCs e outros documentos institucionais com as diretrizes legais e pesquisa de campo através dos instrumentos de coleta de dados citados anteriormente.

Nesse caso, trata de abordagem metodológica de pesquisa-ação, em que se combina pesquisa e ação prática para resolver problemas específicos em contextos sociais, para entender uma situação ou fenômeno, mas sobretudo para também promover mudanças positivas por meio da intervenção prática, com a participação ativa dos pesquisadores; ação, observação e reflexão; enfoque na resolução de problemas práticos; colaboração de participantes; reflexão crítica; com objetivo de transformação social; e fortemente contextualizada. O método perseguido pela presente pesquisa está ilustrado na Figura 9, conforme a proposta de cada etapa:

Figura 7 - Ilustração do percurso metodológico, 2023



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No que diz respeito à etapa 1, revisão de literatura, inicialmente, estabelece a base conceitual e teórica da pesquisa ao envolver uma análise crítica de fontes acadêmicas e estudos relevantes, fornecendo uma compreensão aprofundada das questões de Educação Ambiental e Cidadania e das demais categorias de análise estudadas neste trabalho presentes em vários livros, revistas e artigos selecionados em base de dados científicas tais como *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* e outras.

A referida etapa desempenha o papel de mapear o conhecimento existente, identificar lacunas e definir o contexto histórico e conceitual da pesquisa. Apresenta uma revisão aprofundada de literatura com a Análise de Discurso Crítica sob os estudos de Fairclough com as categorias de análises apresentadas.

Além disso, juntamente com a pesquisa documental, realizou-se a compilação de documentos pertinentes para análise da Educação Ambiental no âmbito do IFPI, através de instrumentos legais como a PNEA, Resoluções e documentos institucionais: PDI, PPCs dos cursos em análise, para possibilitar o entendimento de como a instituição define e promove a EA em seu contexto. Por fim, a etapa 1 contou com a análise da evolução legislativa para contextualizar as ações e iniciativas do IFPI em relação à Educação Ambiental, permitindo

rastrear através da análise documental como o discurso legal dos previstos nas leis e regulamentos evoluíram ao longo do tempo, destacando tendências, mudanças de enfoque e requisitos legais que podem influenciar as práticas educacionais e a política institucional.

Para tanto, compilou-se leis, utilizando como método para a pesquisa a busca no site <https://legislacao.presidencia.gov.br/#>, a partir de pesquisa realizada com filtro de busca com o termo "educação ambiental". A partir disso, listou-se as leis encontradas com identificação do número e da data de publicação do ato legislativo; com discriminação do conteúdo da lei por meio da indicação da ementa; e com indicação dos dispositivos que abordam a “educação ambiental”. As leis encontradas abrangem o período legislativo de 1981 a 2023 e abordam de alguma forma a educação ambiental em seus dispositivos. Para tanto, utilizou-se o quadro 01 como parâmetro:

Quadro 2 - Levantamento documental do período legislativo de 1981 a 2023

Levantamento documental Período legislativo de 1981 a 2023	
Site de busca	https://legislacao.presidencia.gov.br/#
Filtro de busca	"educação ambiental"
Modo de compilação	Lista de leis, com identificação do número e data de publicação; indicação da ementa; e indicação dos dispositivos que abordam a educação ambiental.
Período de busca	1981-2023

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A inclusão dessas disposições legais ao longo de décadas destaca a continuidade do interesse e da importância atribuída pelo legislador à promoção da conscientização e práticas voltadas para a preservação do meio ambiente por meio da educação. Dessa forma, o levantamento documental não apenas quantifica as normas relacionadas ao tema, mas também destaca a sua abrangência histórica e o impacto na legislação vigente, contribuindo para um panorama mais aprofundado sobre o arcabouço legal que regula a EA no Brasil ao longo do tempo.

No que concerne à etapa 02, para a análise documental da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), utilizou-se como critério os objetivos principais de cinco documentos normativos e estratégicos: a própria PNEA, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), a Agenda 21 e a Agenda 2030. Essa análise

partiu da identificação e comparação dos objetivos explicitados em cada documento, com vistas a compreender as aproximações e distinções no tratamento da educação ambiental.

O método consistiu na sistematização de dados a partir do Quadro 2, elaborado como base para o estudo. Cada documento foi avaliado sob o mesmo critério — o objetivo principal —, o que permitiu uma abordagem padronizada e comparativa. A análise qualitativa dos textos normativos buscou identificar elementos centrais de convergência e lacunas no tratamento da educação ambiental, considerando os diferentes níveis de abrangência e detalhamento de cada fonte sob a ótica da ADC, confrontando o discurso da EA na PNEA com os demais documentos e a identificação de objetivos, princípios e tensões discursivas.

Adotou-se, portanto, uma metodologia descritiva e comparativa, voltada à organização dos dados segundo o critério pré-estabelecido, cuja abordagem permitiu assegurar consistência analítica e clareza na estruturação das informações, preservando o foco no método para exame das fontes documentais.

Quadro 3 - Critérios para Análise Documental, 2024

CRITÉRIOS	
Objetivo Principal	destacar a finalidade principal da lei
Abordagem da Educação Ambiental	ênfatisar como a EA é abordada nos dispositivos elencados, conforme os parâmetros estabelecidos

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Em relação à etapa 03, procedeu-se a uma caracterização abrangente do IFPI, no que diz respeito a sua história, missão, visão, estrutura organizacional, campi, cursos oferecidos, quantidades de matrículas e alunos, a fim de permitir e compreender o contexto em que a Educação Ambiental é promovida e assimilada. Ademais, a delimitação da área de pesquisa é fundamental para definir o escopo da investigação, focando nos cursos de bacharelado específicos que serão objeto de estudo (Administração, Zootecnia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica.), a fim de direcionar os esforços de coleta de dados e análise de maneira eficaz, garantindo que os resultados sejam representativos e aplicáveis à realidade do IFPI.

A quarta etapa do método de pesquisa envolveu uma pesquisa documental que contempla a análise do Plano de Desenvolvimento Institucional da instituição à luz das

diretrizes da PNEA e com base na Teoria Tridimensional do Discurso, sendo de extrema importância, uma vez que o PDI é um documento estratégico que orienta o desenvolvimento e a atuação da instituição. A análise se concentrou em identificar como o PDI reflete as diretrizes da PNEA em relação à Educação Ambiental, o que implica em procurar metas, estratégias e programas relacionados à Educação Ambiental e na identificação de seu papel como princípio institucional. Permitiu ainda identificar lacunas, contradições e tensões na representação da EA no IFPI.

A análise averiguou a existência de ações e metas específicas, como programas de conscientização, ações de sustentabilidade e a inclusão da temática em disciplinas ou projetos institucionais. Verificou-se, também, se o PDI fazia menção a parcerias e articulações com outras instituições, órgãos ou organizações que têm relevância na área de Educação Ambiental, cujas parcerias compõem indicativo do comprometimento do IFPI com práticas de colaboração para promover a Educação Ambiental.

Durante esse processo, destacou-se possíveis lacunas ou desafios na abordagem da EA no PDI, para identificar áreas em que a instituição precisa aprimorar suas estratégias e políticas para melhor implementar a Educação Ambiental em sua missão. Para tanto, utilizou-se os parâmetros e os padrões de análise do quadro abaixo:

Quadro 4 - Parâmetros para Análise do PDI-IFPI, 2024

ANÁLISE DO PDI		
PADRÕES DE ANÁLISE	PARÂMETRO	ABORDAGEM
Análise Normativa	Conformidade com os preceitos do PNEA	Transversalidade da Educação Ambiental; Capacitação de professores e funcionários; desenvolvimento de projetos e programas de extensão; Pesquisa e Inovação em Educação Ambiental; Sustentabilidade Institucional.
Análise do Texto	Nível Micro: avalia-se o estilo de linguagem, o vocabulário utilizado, bem como a sintaxe e o gênero discursivo.	Presença de termos que constroem uma representação idealizada do IFPI.
Análise da Prática Discursiva	Nível Meso: investiga as relações de poder, a interdiscursividade, o controle organizacional, a governança, e o nível de	Como o discurso reflete a realidade da instituição e como é influenciado por relações de poder e ideologias no contexto institucional e social.

	transparência do documento.	
Análise da Prática Social	Nível Macro: Atuação em contexto sociocultural, político e econômico	Questões sobre a tradução do discurso em ações concretas que reduzam desigualdades e promovam inclusão.
Análise de Intertextualidade	Relação com a Lei nº 11.892/2008 e outras normas do sistema de ensino.	como o IFPI interpreta e implementa essas normas e quais elementos do discurso são reforçados ou reinterpretados no PDI.
Análise de Posicionamento	natureza, o regime de participação social, a acessibilidade, a preocupação com impacto social, e o compromisso com a responsabilidade ambiental	Analisar se a instituição se posiciona como agente de transformação social ou reproduz relações de poder existentes.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Na etapa 5, referente à análise dos parâmetros dos PPCs, realizou-se uma abordagem documental que envolve a revisão e avaliação dos documentos institucionais que descrevem os projetos dos cursos analisados. Essa investigação é essencial para compreender como a Educação Ambiental e a promoção da cidadania estão incorporadas nos currículos dos cursos, para identificar as estratégias pedagógicas, os conteúdos e os objetivos relacionados a esses temas. Além disso, essa etapa auxiliou a verificação da sintonia entre a proposta dos PPCs e a implementação prática nos *campi* do IFPI.

Para tanto, foram elaborados três parâmetros para serem aplicados aos PPCS, a partir dos preceitos do PNEA e da Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Os parâmetros foram aplicados de acordo com a abordagem a ser analisada estão no Quadro 2:

Quadro 5 - Parâmetros observáveis de acordo com a abordagem, 2023

	PARÂMETROS OBSERVÁVEIS	ABORDAGEM
PPC's	● Conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 ● Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2004 ● Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002 ● Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006 ● Resolução CNE/CES nº 04 de 02 de fevereiro de 2006	● Demonstração de consciência da diversidade, incluindo a diversidade ambiental-ecológica, nos objetivos dos cursos (art. 8º, CNE nº 2/2015). ● Presença efetiva e articulada da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino nos PPCs (art. 2º, PNEA). ● Desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionados à dimensão ambiental de forma interdisciplinar (art. 8º, PNEA).

Fonte: Diversas. Organizado pela autora, 2023.

Os parâmetros foram baseados no artigo 8º da Resolução CNE/CP nº 02/2015, que exige que o/a egresso/a dos cursos de formação inicial em nível superior estejam aptos/as a demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica; no artigo 2º da PNEA, que considera a educação ambiental como 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, devendo as instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem; e no artigo 8º da PNEA, que determina que as atividades vinculadas à Política citada devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, com desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações.

Ao examinar a consonância dos PPCs dos cursos do IFPI com os dispositivos supracitados, foi avaliado o atendimento aos aspectos analisados, atribuindo-se a classificação “Sim” quando houvesse previsão expressa do conteúdo da categoria de análise no projeto pedagógico; “Não” quando não houvesse qualquer menção ao aspecto averiguado; e “Parcial” quando, embora não houvesse referência direta ao item examinado, existissem elementos no PPC que permitissem sua apreciação de forma indireta ou secundária.

Ressalta-se que além da PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2/2015, também foram consideradas as Diretrizes Nacionais Curriculares dos cursos de bacharelado de administração (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2004); de engenharia mecânica e civil (Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002); de engenharia agrônoma (Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006); e de zootecnia (Resolução CNE/CES nº 04 de 02 de fevereiro de 2006). Essa etapa permitiu uma análise crítica desses discursos institucionais

com o discurso normativo da PNEA e a teoria crítica utilizada no estudo, bem como apontou a identificação de lacunas, contradições e tensões na representação da EA no IFPI.

Na etapa 06, a construção dos instrumentos de coleta de dados (questionários com perguntas abertas e fechadas) foi oportuna para captação de dados quantitativos e qualitativos que possibilitaram uma visão de percepções, atitudes e opiniões dos participantes em relação à Educação Ambiental e Cidadania. A pesquisa de campo é valiosa para avaliar o grau de conscientização e engajamento em relação às questões ambientais, bem como para identificar eventuais diferenças nas percepções entre os grupos estudados, identificando os principais fatores que influenciam as percepções dos participantes sobre o tema analisando as relações entre elas e as formações discursivas presentes no IFPI.

Para tanto, cada instrumento foi construído sendo direcionado a um grupo específico de destinatários: estudantes, professores e diretores de ensino, refletindo a amplitude do tópico da Educação Ambiental, desenhados para captar os discursos sobre a EA no IFPI considerando as “condições de produção” das respostas.

As questões gerais buscam explorar a percepção inicial e ampla dos participantes sobre Educação Ambiental, sua importância e sua relação com a instituição, o IFPI. As questões institucionais têm como objetivo analisar as atitudes e ações implementadas pela instituição em relação à EA, incluindo o seu posicionamento diante de questões ambientais. Já as questões e abordagem curricular focaram nas disciplinas elencadas no curso ou ministradas pelo professor, abordando a interdisciplinaridade com a educação ambiental, as atividades realizadas e como a temática está integrada nos currículos dos cursos.

É importante destacar que a elaboração das questões foi realizada considerando as disposições da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a fim de assegurar que os itens estivessem alinhados com os princípios e diretrizes dessa política, garantindo a conformidade da pesquisa com os padrões nacionais de Educação Ambiental.

A construção dos instrumentos ainda utilizou como diretriz o conteúdo teórico e adequação de alguns questionamentos constantes no artigo “*Forest education as contribution to education for environmental citizenship and nonanthropocentric perspectives*” publicado na Revista *Environmental Education Research* (Kowash; Oettel; Bauer; Lauer, 2022). O referido artigo discute a importância da educação florestal na promoção da cidadania ambiental e na adoção de perspectivas não antropocêntricas para a gestão florestal, enfatizando como a educação ambiental pode ajudar a promover um futuro mais sustentável por ser uma ferramenta importante para alcançar esse objetivo, nesse sentido, a educação ambiental é um tema central

no artigo, pois é vista como uma forma de promover a conscientização e a ação em relação à proteção ambiental e à sustentabilidade.

Para coletar informações sobre o conhecimento e as práticas dos estudantes e professores em relação à educação ambiental, houve um processo de adequação dos questionamentos afim de obter informações sobre as iniciativas de EA implementadas no IFPI, bem como, sobre a percepção dos estudantes e professores em relação à sua importância e como pode ser integrada de forma mais efetiva ao currículo escolar. Dessa forma, os questionários foram projetados com cuidado para atender às necessidades da pesquisa e capturar informações significativas, considerando a perspectiva dos sujeitos da pesquisa, os quais serão aplicados em seguida na etapa 07.

A etapa 07 permitiu a coleta de percepções dos participantes seguida da análise e interpretação crítica dos discursos. Após a coleta foi realizada uma análise qualitativa com base na ADC e na Análise de Conteúdo, Bardin (2015) e quantitativa dos dados coletados (repostas e “silêncios” significativos) com a triangulação dos dados através da abordagem mista, analisando como as experiências moldam esses discursos.

A operacionalização dos atributos contemplados se deu por meio de uma escala intervalar de cinco pontos do tipo *Likert* (1932). As categorias de resposta são discordo totalmente, discordo parcialmente, incerto/indeciso, concordo parcialmente, e concordo totalmente. Podemos codificar as respostas da seguinte forma: 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5- Concordo totalmente, possibilitando que seja feita uma análise quantitativa das respostas e uma medição mais precisa das opiniões e atitudes dos participantes. Além disso, questões abertas também foram incorporadas nos questionários, permitindo que os participantes expressem suas opiniões de maneira mais livre e relacionassem itens conforme sua percepção pessoal, uma vez que as respostas abertas enriquecem a pesquisa, fornecendo insights qualitativos valiosos.

As Escalas de Likert são frequentemente utilizadas em pesquisa de opinião para mensurar as atitudes dos inquiridos perguntando o quão forte eles concordam ou não com uma série de perguntas ou declarações. Para Cauchick e Lee Ho (2012, p. 98), a escala é unidimensional, dessa forma assume-se que o conceito a ser medido seja unidimensional por natureza, isto é, o intervalo é linear (mesma distância entre os pontos da escala). Conclui-se que a escala de Likert atende satisfatoriamente ao contexto da pesquisa e possui reconhecimento científico para sua utilização.

A etapa 8 do método de pesquisa é fundamental, pois envolve a apreciação das conclusões obtidas com base nos dados coletados. Após a coleta de dados por meio de

questionários, e da revisão documental e outras técnicas de pesquisa já elencadas anteriormente, realizou-se uma análise minuciosa das informações para extrair *insights* significativos e tirar conclusões que respondam às questões de pesquisa.

Nessa etapa, examinou-se os dados qualitativos e quantitativos através da triangulação dos dados coletados identificando tendências, padrões e relações significativas, com a organização e categorização dos dados, interpretação das respostas abertas, tabulação dos dados quantitativos e realização de análises estatísticas, quando apropriado, destacando os principais pontos relacionados à percepção e implementação da Educação Ambiental no contexto do IFPI. Com essa análise foi possível realizar uma síntese crítica e o desvelamento das tensões e desafios: integração e interpretação dos resultados das análises documentais (normativa e institucional) e dos discursos dos participantes, observando ainda as tensões entre o discurso institucional e a prática percebida, traçando um diagnóstico dos principais desafios e obstáculos à consolidação de uma EA crítica no IFPI relacionando-os a fatores discursivo, materiais e institucionais.

Finalmente, com a etapa 09, foi elaborado um plano de intervenção para contribuir com a Educação Ambiental no Instituto Federal do Piauí. Esse plano identifica ações práticas e diretrizes que podem ser implementadas para melhorar a efetividade da implementação da Política na instituição, um guia fundamentado nos resultados da análise crítica (tensões, contradições e desafios evidentes) com sugestões para fortalecer a abordagem crítica e transformadora da EA nos cursos superiores do IFPI.

Ao propor um "Guia de Implementação de Educação Ambiental no IFPI", é imperativo reconhecer, com sobriedade crítica, os limites inerentes a tal instrumento, especialmente quando inserido em estruturas institucionais que, historicamente, operam sob uma lógica cartesiana, fragmentada e, por vezes, resistente a mudanças profundas. A tradição da gestão educacional brasileira frequentemente demonstra a capacidade das instituições em cooptar, neutralizar ou burocratizar propostas transformadoras, reduzindo-as a meros "checklists" a serem cumpridos para fins de conformidade normativa.

O maior risco, portanto, é que este guia seja interpretado como mais um instrumento meramente normativo: um conjunto de etapas e procedimentos a serem seguidos de forma mecânica, esvaziando seu potencial político e pedagógico. Se sua aplicação se limitar a "cumprir tarefas" para responder a indicadores de avaliação externos, ele terá falhado em seu propósito central e servirá apenas para reforçar a lógica instrumental que a Educação Ambiental crítica busca combater.

Diante disso, é crucial reforçar a natureza intrinsecamente política, crítica e formativa deste guia. Ele não foi concebido como um manual de instruções, mas como um catalisador de processos dialógicos. Cada etapa proposta, do diagnóstico à curricularização, da capacitação ao monitoramento, deve ser vista não como um fim em si mesma, mas como um pretexto para o encontro, para a negociação de sentidos e para a disputa de projetos político-pedagógicos dentro da comunidade acadêmica. Sua função não é dar respostas, mas provocar perguntas: Quem decide o que é prioritário na EA do nosso campus? Quais vozes estão sendo ouvidas e quais estão sendo silenciadas? Como os recursos (escassos) são distribuídos e que relações de poder essa distribuição revela?

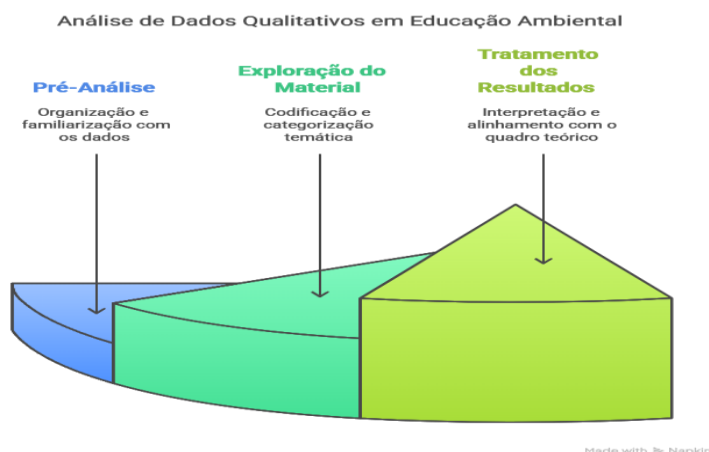
Além disso, não deve ser vertical, mas horizontal e participativa: ele só ganhará força transformadora se for apropriado e ressignificado pelos diferentes atores: estudantes, docentes, técnicos e gestores, em seus contextos locais, tornando-se uma ferramenta de mobilização e articulação política.

Seu objetivo final não é apenas a "implementação" do guia, mas a "institucionalização" de uma cultura de reflexão crítica permanente: o sucesso deste instrumento não será medido pelo número de etapas cumpridas, mas pela sua capacidade de fomentar uma comunidade acadêmica que aprende a questionar suas próprias práticas, a reconhecer suas contradições e a construir, de forma coletiva e contínua, uma relação mais justa e sustentável consigo mesma e com seu entorno.

Portanto, o guia proposto é uma aposta na inteligência coletiva e no potencial emancipatório da educação. Seus limites são os limites da própria estrutura institucional, mas seu potencial reside na possibilidade de ser utilizado como uma ferramenta de luta por uma Educação Ambiental que seja, de fato, crítica, cidadã e transformadora.

b) Organização e Análise dos dados

A análise dos dados qualitativos provenientes dos questionários aplicados aos Diretores, Docentes e Discentes do IFPI foi conduzida segundo a técnica de Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2015). Por meio deste método, foi possível realizar uma exploração sistemática e interpretativa das percepções, práticas e adaptações relacionadas à Educação Ambiental (EA) e Cidadania no contexto do IFPI. Para tanto, o processo seguiu as três fases cronológicas: pré-análise; exploração do material (incluindo categorização e codificação); e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Inicialmente, na pré-análise, o corpus de respostas foi organizado (transcrito para Google Forms) e submetido à leitura flutuante para uma apreensão inicial dos temas e familiarização. Nesta fase, definiram-se os objetivos específicos da análise, hipóteses preliminares, critérios de seleção do material, as unidades de registro (segmentos textuais significativos, palavras-chave) e de contexto (elementos da questão, participantes), além das regras iniciais de codificação.

A segunda fase, de exploração do material, envolveu a codificação e categorização sistemática do corpus. Aplicando as regras da pré-análise, realizou-se a categorização temática indutiva, onde unidades de registro foram lidas e codificadas manualmente (via Google Forms). Emergiram várias categorias conforme os resultados para cada segmento pesquisado. O rigor metodológico foi mantido, assegurando a exclusividade mútua e a exaustividade das categorias, o que demandou ajustes, especialmente nos dados discentes. A frequência de aparição em cada categoria foi quantificada.

Por fim, na fase de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, os dados codificados foram analisados quantitativa (frequências absolutas/relativas, tabelas) e qualitativamente. A partir disso, realizaram-se inferências sobre padrões e significados nos discursos. A interpretação final conectou esses achados ao referencial teórico da tese (Fairclough, Pêcheux, Orlandi), aos objetivos da pesquisa, ao contexto institucional e à legislação pertinente (PNEA). Citações foram usadas para ilustrar e embasar a discussão, respondendo às questões de investigação e apontando implicações para a EA e Cidadania no IFPI.

Nesse contexto, entre as etapas e a partir das observações obtidas, empregou-se o método da Análise do Discurso Crítica (ADC), que permitiu uma abordagem estruturada para a análise e interpretação de dados qualitativos, como as respostas abertas dos questionários,

bem como para a organização e categorização dos dados quantitativos. Orlandi (2017, p. 37), ao defender a contemporaneidade científica da análise do discurso, explica “sua singularidade por pensar a relação da ideologia com a língua, afastando a metafísica, trazendo para a reflexão o materialismo e não sucumbindo ao positivismo da ciência da linguagem”.

Para a análise dos dados, notadamente os discursos de discentes, docentes e diretores de ensino, utilizou-se a Análise do Discurso Crítica (ADC), fundamentada nos estudos de Fairclough que permite a investigação do discurso como prática social, revelando as relações de poder e as ideologias que o permeiam, relacionando-os aos conceitos e princípios e aos objetivos da pesquisa. Sobre essa técnica, Fairclough (2010, p. 07) explica como a crítica ocorre sobre o discurso analisado, afirmando “*the crucial point, however, is that critique assesses what exists, what might exist and what should exist on the basis of the coherent set of values*”.

No que diz respeito à análise das respostas abertas dos questionários, a ADC foi empregada para extrair significações das informações textuais fornecidas pelos participantes, bem como para identificar temas recorrentes, conceitos-chave e padrões nas respostas, permitindo que se compreenda as opiniões, atitudes e percepções dos participantes em relação à Educação Ambiental no IFPI.

Essa análise qualitativa, realizada por meio da ADC, permite revelar nuances e *insights* que seriam difíceis de detectar por meio de métodos puramente quantitativos. Para tanto, o estudo considerou os seguintes elementos na análise do discurso: a linguagem através da análise de vocábulos, frases e figuras de linguagem utilizadas para demonstrar a percepção dos sujeitos interpelados pelo tema estudado e conteúdo, através da leitura crítica do conteúdo das seções relacionadas à educação ambiental e cidadania, buscando identificar as ações e iniciativas da Instituição (IFPI), assim como as omissões e contradições.

Em razão do exposto, a análise qualitativa foi conduzida de maneira a permitir uma compreensão mais profunda das nuances presentes nos dados textuais. Para tanto, identificaram-se padrões linguísticos, discursos dominantes e construções de significado subjacentes nos dados qualitativos, possibilitando a codificação e categorização das unidades de significado. Dessa forma, foi possível explorar como o discurso é construído, disseminado e influencia as percepções.

No contexto de comparação das conclusões com os objetivos da pesquisa e questões de pesquisa, a ADC desempenha um papel importante na medida em que ajuda a sintetizar e estruturar as conclusões em relação às expectativas iniciais, facilitando a identificação de dados relevantes e permitindo que os pesquisadores avaliem até que ponto as conclusões da pesquisa estão alinhadas com os objetivos estabelecidos.

A contribuição com a identificação das diferentes formações discursivas presentes nos textos sobre educação ambiental, incluindo as ideologias subjacentes e as relações de poder envolvidas estabelece a necessidade da utilização da ADC que auxilia na compreensão de como as representações do meio ambiente e da educação ambiental são construídas e como elas podem influenciar a forma como as pessoas (sujeitos da pesquisa) pensam e agem em relação ao meio ambiente.

A Análise de conteúdo também se aplica à tabulação dos dados quantitativos, especialmente quando as respostas dos questionários envolvem escalas de concordância, como as escalas Likert. Isso inclui a organização das respostas em categorias relevantes e a atribuição de códigos aos diferentes níveis de concordância ou discordância, possibilitando a constatação de tendências, relacionamentos e correlações nos dados quantitativos, auxiliando na quantificação da percepção dos participantes sobre a Educação Ambiental.

Bardin (2015) explica as diversas fases da análise de conteúdo, tal como o inquérito sociológico ou a experimentação, acrescenta ainda que estas se organizam-se em torno de três polos cronológicos: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A primeira fase, a pré-análise, dedicou-se à definição dos objetivos da pesquisa em Educação Ambiental e à preparação dos instrumentos de coleta de dados, como questionários contendo escalas de concordância, por exemplo, as escalas Linkert. Nesta etapa, também se estabeleceram as categorias de análise que representaram os diferentes níveis de concordância ou discordância nas respostas dos participantes, bem como os critérios para a atribuição de códigos às respostas, com o propósito de quantificar os dados.

A segunda fase consistiu na exploração do material coletado. Para Bardin (2015) esta é uma fase longa e fastidiosa, que consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação dos questionários aos participantes, e as respostas obtidas foram registradas e organizadas para posterior análise. Durante esta fase, o pesquisador examinou o material coletado, identificando padrões, tendências e correlações nos dados quantitativos, culminando posteriormente na categorização das respostas de acordo com as categorias previamente definidas na fase de pré-análise.

Na terceira fase, os resultados foram tratados estatisticamente, e inferências foram feitas a partir das análises estatísticas realizadas, que incluirá a identificação de médias, desvios-padrão, correlações e outras medidas relevantes. Segundo Bardin (2015), é importante classificar os elementos em categoria visto que permite a investigação do que cada um deles

tem em comum uns com os outros possibilitando comparações, semelhanças e divergências, ocasionando o seu agrupamento, ou seja, a parte comum existente entre eles.

Com base nessas análises estatísticas, realizou-se inferências sobre as percepções dos participantes em relação à Educação Ambiental, identificando tendências e relacionamentos. Além disso, essa interpretação dos resultados permitiu obter conclusões e discutir as implicações dos achados da pesquisa, possibilitando uma compreensão mais profunda das nuances presentes nos dados textuais. Nesse cenário, a ADC foi aplicada para identificar padrões linguísticos, discursos dominantes e construções de significado subjacentes nos dados qualitativos, possibilitando a codificação e categorização das unidades de significado, permitindo-se explorar como o discurso é construído, disseminado e influencia as percepções.

Com esse percurso metodológico traçado destaca-se nesse estudo o delineamento da pesquisa mista com a triangulação entre análise quantitativa, análise de conteúdo e ADC. Para responder à complexidade do problema de pesquisa, que envolve a análise da efetividade da Educação Ambiental (EA) no IFPI a partir de documentos, percepções e práticas, esta tese também adota um delineamento de pesquisa de métodos mistos (Mixed Methods Research - MMR).

A utilização isolada de uma abordagem quantitativa ou qualitativa seria insuficiente para capturar a profundidade do fenômeno. Enquanto a abordagem quantitativa permite identificar a frequência e a extensão das percepções dos sujeitos, a abordagem qualitativa é indispensável para compreender os significados, os contextos e as tensões discursivas subjacentes a essas percepções.

Conforme defendem Johnson e Onwuegbuzie (2004), a pesquisa de métodos mistos emergiu como um terceiro paradigma investigativo, que busca superar as limitações de uma visão dicotômica entre qualitativo e quantitativo. A premissa central é que a integração de ambas as abordagens oferece uma compreensão mais completa e robusta do problema de pesquisa (Johnson; Onwuegbuzie, 2004).

Neste estudo, optou-se especificamente pelo Delineamento Convergente, conforme descrito por Creswell e Plano Clark (2018). Neste modelo, as vertentes quantitativa (QUAN) e qualitativa (QUAL) são desenvolvidas de forma concomitante e com pesos relativamente equivalentes. Os dados são coletados e analisados separadamente em um primeiro momento e, na fase de interpretação, os resultados são "mesclados" ou "convergidos" para comparação, validação e busca por uma compreensão aprofundada (Creswell; Plano Clark, 2018).

As vertentes desta pesquisa se configuram da seguinte forma: Vertente Quantitativa (QUAN): Consiste na análise estatística dos dados coletados por meio

das escalas de Likert nos questionários aplicados a diretores, docentes e discentes. O objetivo desta vertente é mapear as tendências gerais, as frequências de concordância e discordância e identificar padrões numéricos nas percepções dos participantes sobre a implementação da EA no IFPI. Vertente Qualitativa (QUAL): Esta vertente é composta por duas técnicas distintas e complementares: Análise de Conteúdo (AC): Utilizada para examinar as respostas às perguntas abertas dos questionários, seguindo as etapas propostas por Bardin (2015) e a Análise Crítica do Discurso (ADC): Aplicada tanto aos documentos institucionais (PDI, PPCs) quanto às narrativas dos sujeitos da pesquisa. A ADC, com base em Fairclough (2016), vai além do conteúdo explícito para desvelar as relações de poder, as ideologias e as tensões discursivas que moldam a realidade institucional. Ela permite questionar como o discurso oficial sobre EA se manifesta, é reproduzido ou resistido na prática.

A integração dessas vertentes se deu por meio da triangulação metodológica, que, segundo Greene (2007), serve a múltiplos propósitos. Neste estudo, a triangulação buscou utilizar os dados qualitativos para explicar e aprofundar os achados quantitativos. Por exemplo, quando os dados QUAN mostram que 40% dos diretores silenciaram quando questionados acerca da existência de políticas claras de EA na instituição, a análise QUAL (AC e ADC) ajudou a entender se essa neutralidade derivou de desconhecimento, comunicação falha ou uma resistência implícita ao discurso institucional. A integração também foi útil para identificar paradoxos e contradições entre as diferentes fontes de dados. A discrepância entre o discurso normativo da PNEA e dos PPCs (analisado via ADC) e a percepção prática dos sujeitos (capturada pelos dados QUAN e QUAL) não é vista como uma falha, mas como um resultado significativo que ilumina as lacunas na implementação da política.

Dessa forma, a escolha pelo delineamento convergente de métodos mistos não é uma mera justaposição de técnicas, mas uma decisão metodológica deliberada. A integração dos resultados quantitativos, da análise de conteúdo e da análise crítica do discurso visa gerar uma interpretação multifacetada e crítica, aumentando a validade e a credibilidade dos achados e permitindo uma análise mais completa e robusta da efetividade da Educação Ambiental e da Cidadania no IFPI.

É fundamental esclarecer que a utilização conjunta da Análise de Conteúdo (AC) e da Análise Crítica do Discurso (ADC) não representa uma redundância metodológica, mas sim uma estratégia de complementaridade e aprofundamento analítico. As duas abordagens operam em níveis distintos e respondem a diferentes questões de pesquisa. A Análise de Conteúdo, conforme a perspectiva de Bardin (2015), constitui a primeira parte da vertente qualitativa do nosso delineamento de métodos mistos, atua em um nível primariamente descritivo, permitindo

a sistematização e a categorização do conteúdo manifesto das respostas abertas e dos documentos. Seu papel nesta tese é identificar o que é dito, ou seja, mapear os temas recorrentes (como "falta de recursos", "projetos", "PPCs") e a frequência com que aparecem, oferecendo um panorama objetivo das preocupações explícitas dos sujeitos.

Em contrapartida, a Análise Crítica do Discurso (ADC), com base em Fairclough (2016), foi empregada para aprofundar a vertente qualitativa, focando nas estruturas de poder e ideologia [...] transcende a descrição para adentrar o campo interpretativo e crítico. Partindo dos temas identificados pela AC, a ADC questiona por que e como tais temas são articulados, investigando as ideologias, as relações de poder e as práticas sociais que os sustentam. Nesse diálogo metodológico, a AC funciona como uma ferramenta que organiza a superfície textual, enquanto a ADC oferece o arcabouço teórico-metodológico para desvelar as estruturas discursivas e sociais subjacentes. Assim, a combinação permite que a pesquisa avance de um diagnóstico dos conteúdos percebidos para uma análise crítica das formações discursivas que os produzem, garantindo uma compreensão mais robusta e complexa do fenômeno.

c) Aspectos Éticos

Os questionários foram aplicados pela pesquisadora responsável pelo projeto com as pessoas que concordaram em participar da investigação e registraram o consentimento após leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que a Resolução CNS Nº 510, de 07 de abril de 2016 (Conselho Nacional de saúde, 2016), dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos envolvam o uso de dados diretamente obtidos com pessoas ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, em razão disso, este projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa, para registro e avaliação.

O TCLE foi disponibilizado aos respondentes por meio físico de forma presencial nos Campi já citados anteriormente, com agendamento prévio da estrutura necessária para coleta de dados e quando, foi necessário, com a designação de equipe destinada a sanar eventuais contratempos para o bom andamento da pesquisa.

Os questionários foram aplicados observando a confiança, compreensão dos respondentes, além da possibilidade de interrupção e/ou desistência de participação na pesquisa, a qualquer momento, sem que houvesse prejuízo aos participantes. Os dados foram coletados por intermédio dos roteiros que nortearam os questionamentos e foram manipulados exclusivamente pela equipe de pesquisa. Os documentos foram armazenados da forma mais

segura possível e as informações foram utilizadas apenas para esta tese e os artigos que dela foram gerados. Outros materiais, coletados com o consentimento dos participantes, tiveram a mesma finalidade, apenas servir como resultados e discussão desta pesquisa.

d) Análise de riscos e benefícios

Apesar do cumprimento de todas as etapas preconizadas para garantir a ética da pesquisa e a segurança dos seus participantes, este estudo reconheceu a existência de riscos inerentes às investigações. Os riscos da pesquisa relacionaram-se com a resistência da participação e do receio dos respondentes por se posicionarem perante a metodologia da instituição que dirigem (diretores), ensinam (docentes) e estudam (discentes). Como benefícios, destacam-se a obtenção no diagnóstico da efetividade da Política de Educação Ambiental no local de estudo conhecendo melhor a sua abordagem, identificando as potencialidades e fragilidades para fins de elaboração, juntamente com a equipe de pesquisa, de sugestões de mudanças e melhorias na sua implementação.

Os benefícios dessa pesquisa são considerados fundamentais para o desenvolvimento de conhecimentos, metodologias e práticas transformadoras com o aumento da produtividade que geram conhecimento científico sobre as temáticas socioambientais complexas, sendo, portanto, um subsídio que embasa a tomada de decisões mais conscientes por parte de governos, empresas e a sociedade civil, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável, capaz de embasar políticas públicas, programas educativos e projetos de desenvolvimento sustentável que favorecem a sociedade como um todo.

Ademais, garante a formação de profissionais qualificados uma vez que esses profissionais adquirem as habilidades e conhecimentos necessários para promover a transformação socioambiental em diferentes contextos, incentivando o engajamento da comunidade universitária em ações de educação ambiental, possibilitando a conscientização ambiental e a participação social em iniciativas de sustentabilidade, e consequentemente, o fortalecimento da identidade social e ambiental da instituição, demonstrando o compromisso da instituição com o desenvolvimento sustentável.

5 ANÁLISE DA PESQUISA DOCUMENTAL

5.1 Evolução da Legislação sobre Educação Ambiental (1981-2023)

A pesquisa documental sobre a legislação com a temática educação ambiental revela um panorama rico e detalhado do esforço legislativo brasileiro para promover a conscientização ambiental através da educação. Primeiramente, é importante destacar a quantidade e a qualidade das leis identificadas.

Com um total de 39 leis identificadas entre 1981 e 2023, essa análise mostra não apenas a quantidade de normas, mas também a evolução e a persistência do interesse legislativo no tema. Assim, a pesquisa cobre um período de 42 anos, e os dispositivos encontrados variam em seu enfoque e abrangência, refletindo diferentes abordagens e prioridades ao longo do tempo.

A partir da catalogação da legislação sobre educação ambiental no Brasil, verificou-se o crescimento da relevância temática ao longo dos anos, refletindo um crescente reconhecimento da importância da conscientização ambiental e da sustentabilidade. A partir da década de 1980, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a educação ambiental começou a ser incorporada nas políticas públicas, estabelecendo a proteção do meio ambiente como um direito fundamental. Em seguida, a Lei nº 9.795/1999 representou um marco importante ao instituir a Política Nacional de Educação Ambiental, a qual definiu diretrizes para a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e em diversas esferas da sociedade.

Ao longo dos anos, a educação ambiental passou a ser tratada como um tema transversal em diversas leis: a Lei nº 10.172/2001, que aprova o Plano Nacional de Educação, e a Lei nº 12.805/2013, que institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, são exemplos que enfatizam a educação ambiental em contextos específicos. Além disso, a criação do Dia Nacional da Educação Ambiental, instituído pela Lei nº 12.633/2012, demonstra um esforço para promover a conscientização e a mobilização social em torno do tema.

Nesse sentido, continuou-se a observar atualizações significativas na legislação, como em 2021, quando a Lei nº 14.119 instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Esta legislação integra a educação ambiental a outras políticas setoriais e ambientais, evidenciando uma abordagem integrada. Ademais, a legislação contém previsões determinando a participação de diferentes setores da sociedade, incluindo escolas, universidades e organizações não-governamentais, na formulação e execução de programas de educação ambiental.

Em termos metodológicos, o uso do termo “Educação ambiental” como filtro de busca foi eficaz para identificar legislações específicas e a condução da pesquisa em duas fases distintas permitiu uma atualização e refinamento dos dados, garantindo uma análise mais precisa e abrangente. Contudo, é essencial considerar que a cronologia legislativa não implica em medidor automático de avanço ou de eficácia das políticas de educação ambiental, na medida em que sua evolução não é linear e está sujeita a mudanças influenciadas pelo contexto histórico, político e econômico de suas épocas. Dessa forma, mudanças governamentais, crises econômicas e movimentos sociais refletem na formulação e na implementação das leis, resultando em revisões e atualizações que nem sempre significam uma evolução concreta.

Ademais, a existência de uma lei não garante sua implementação efetiva, uma vez que questões como falta de recursos e resistência cultural limitam sua execução. Portanto, a efetividade das leis sobre educação ambiental depende de como são implementadas nas escolas e na sociedade, com a observância de programas de formação de professores, materiais didáticos adequados e campanhas de conscientização para transformar os dispositivos em práticas concretas.

Nesse sentido, a missão de salvaguarda do meio ambiente tem como ponto de partida um dispositivo legal que regule a ação humana e preveja ferramentas de controle, mas necessita ainda de “uma estrutura de apoio para: a fiscalização, corpo técnico preparado, sociedade mais consciente, empresas mais responsáveis e pessoas de diferentes papéis na sociedade menos corruptos” sob pena de comprometer as conquistas legislativas “diante da fragilidade dos elementos no processo de gestão ambiental” (Moreira et. al, 2021, p. 17).

O quadro em apêndice C representa o resultado obtido a partir da pesquisa documental em relação à legislação sobre educação ambiental, realizada inicialmente em 13 de março de 2023 a 10/11/2023, em que se utilizou como filtro de busca o termo "educação ambiental" no site <https://legislacao.presidencia.gov.br/#>. Nesse sentido, relacionou-se as leis encontradas em três colunas: a primeira identificando o número e data de publicação do ato legislativo; a segunda identificando o conteúdo da lei por meio da indicação da ementa; e a terceira elencando os dispositivos que abordam a “educação ambiental”.

Isto posto, na fase inicial da pesquisa, foram identificadas 37 leis, e na segunda etapa da pesquisa, em 10 de novembro de 2023, foram descobertas mais duas leis pertinentes à educação ambiental, identificadas como a Lei nº 14.393, datada de 04 de julho de 2022, e a Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023. Observa-se:

Quadro 6 - Levantamento Documental da Evolução Legislativa, 2024

Data da Pesquisa	Número de leis encontradas
13/03/2023	37 leis
10/11/2023	39 leis. Foram descobertas mais duas leis - Lei nº 14.393, de 04 de julho de 2022, e a Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023.

Fonte: Diversas. Elaborado pela autora, 2024.

É relevante ressaltar que todas as leis encontradas abrangem o período legislativo de 1981 a 2023 e abordam de alguma forma a educação ambiental em seus dispositivos. A inclusão dessas disposições legais ao longo de décadas destaca a continuidade do interesse e da importância atribuída pelo legislador à promoção da conscientização e práticas voltadas para a preservação do meio ambiente por meio da educação.

Dessa forma, o levantamento documental não apenas quantifica as normas relacionadas ao tema, mas também destaca a sua abrangência histórica e impacto na legislação vigente, contribuindo para um panorama mais abrangente e informado sobre o arcabouço legal que regula a educação ambiental no Brasil ao longo do tempo.

5.2 PNEA: Interseções com a LDB, DCN, e as Agendas 21 e 2030

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999, representa uma inovação legislativa notável no campo da educação ambiental no Brasil, uma vez que passa a reconhecer, em diploma específico, a educação ambiental como um componente essencial para o desenvolvimento sustentável e a formação cidadã, inserindo-se em um contexto global de crescente conscientização sobre a necessidade de integrar questões ambientais em todos os setores da sociedade.

Não obstante a previsão constitucional, a PNEA prevê a forma de incorporação da educação ambiental como um eixo transversal nas políticas educacionais por meio de abordagem holística que transcende as disciplinas tradicionais, incentivando a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento. Dessa forma, este dispositivo legal estabelece uma abrangência notável ao englobar todos os níveis de ensino e modalidades

educacionais, desde a educação infantil até a pós-graduação, incluindo também atividades de educação ambiental não formal.

Baseada em princípios como a participação social, a interdisciplinaridade, a contextualização, a pertinência, a qualidade e a gratuidade, a PNEA visa promover uma consciência crítica em relação às questões ambientais, estimular a participação na gestão ambiental e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável. Este viés remete ao artigo 2º, X, da PNMA que evoca a necessidade “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”, a fim de permitir que os estudantes desenvolvam uma compreensão crítica e sistêmica das questões ambientais para enfrentar os desafios complexos que caracterizam a crise ambiental contemporânea (Brasil, 1981).

Além disso, a PNEA enfatiza a importância da participação social na construção e implementação das políticas de educação ambiental, cujo aspecto se torna relevante em um país com grande diversidade socioambiental como o Brasil, onde as comunidades locais possuem conhecimentos tradicionais valiosos que podem contribuir significativamente para a educação ambiental. Ao valorizar esses saberes, a PNEA busca a inclusão e o empoderamento das populações locais, fortalecendo a capacidade das comunidades de gerir de forma sustentável os recursos naturais.

A legislação também se destaca por determinar a formação contínua de educadores ambientais, reconhecendo a necessidade de capacitação específica para que os professores possam atuar de maneira eficaz na promoção da consciência ambiental, cujo investimento é necessário para assegurar a qualidade e a efetividade das iniciativas de educação ambiental, garantindo que os princípios da PNEA sejam traduzidos em práticas pedagógicas inovadoras e transformadoras.

Para tanto, conta com instrumentos como o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que não só atua na formação de educadores ambientais, mas também na produção de materiais didáticos. No entanto, a execução dessa política enfrenta desafios consideráveis, especialmente em municípios de pequeno porte e em áreas rurais, onde a infraestrutura e os recursos são limitados. Neste cenário, a escassez de financiamento constitui um dos principais obstáculos à implementação eficaz da PNEA, assim como a carência de educadores ambientais qualificados para atuar em todos os níveis de ensino. Além disso, a participação da sociedade civil na gestão da educação ambiental permanece incipiente, o que dificulta a plena realização dos objetivos estabelecidos pela política.

Apesar desses desafios, a PNEA é um instrumento essencial para fomentar uma sociedade mais consciente e responsável ambientalmente, na medida em que, esta política reconhece a educação ambiental como um direito de todos os cidadãos e valoriza o conhecimento tradicional e popular, além de incentivar a pesquisa e a produção de conhecimento em educação ambiental, promovendo a intersectorialidade e a articulação entre diferentes políticas públicas.

Nesse sentido, outra dimensão inovadora da PNEA é a conexão entre diferentes programas e setores governamentais. Ao promover a intersectorialidade, a PNEA facilita a integração de políticas ambientais, educacionais, culturais e sociais, criando oportunidade de impactos positivos das iniciativas de educação ambiental, e possibilita enfrentar os desafios multidimensionais da sustentabilidade, que exigem soluções colaborativas e coordenadas.

Isto posto, vale ressaltar que tanto a institucionalização quanto a execução da PNEA ocorrem em um contexto de disputas políticas e ideológicas, onde diferentes atores sociais – governo, organizações não governamentais, empresas e movimentos sociais – competem por influência e controle sobre a agenda da educação ambiental. Essa disputa reflete as tensões entre diferentes concepções de educação ambiental, que variam desde abordagens mais conservadoras e tecnicistas até perspectivas críticas e emancipadoras, fazendo com que a PNEA se torne um campo de batalhas simbólicas, onde a definição dos rumos da educação ambiental é constantemente negociada e renegociada.

A educação ambiental torna-se limitada pela estrutura social e econômica vigente, uma vez que tanto escolas, como instituições sociais, tendem a reproduzir as desigualdades e as ideologias dominantes, o que obsta uma educação verdadeiramente transformadora e emancipadora. Nesse sentido, embora a PNEA estabeleça princípios e diretrizes inovadores, sua efetiva aplicação enfrenta barreiras estruturais que perpetuam a desigualdade social e limitam a crítica ao modelo de desenvolvimento hegemônico.

É neste cenário que se configura a importância da formação crítica dos educadores ambientais. Pois, o papel emancipador da educação ambiental depende do preparo dos educadores para questionar e desafiar as estruturas de poder e as práticas insustentáveis, uma vez que sem essa formação crítica, arrisca-se que a educação ambiental se torne apenas mais uma ferramenta de conformidade, em vez de um meio de transformação social.

Isto posto, a PNEA se apresenta como uma resposta legislativa inovadora, consoante à ordem constitucional instalada em 1988, às demandas de uma sociedade global em transição para a sustentabilidade. Todavia, para alcançar esse objetivo, é imprescindível que o governo, a sociedade civil e as instituições de ensino trabalhem em conjunto, superando os desafios

financeiros e de formação de educadores, e fortalecendo a participação social na gestão da educação ambiental, a fim de promover uma abordagem crítica e participativa para atingir o potencial transformador da educação ambiental no Brasil.

Quando confrontado com outros diplomas, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as Agendas 21 e 2030, observou-se convergências significativas, porém algumas omissões nesses documentos no que concerne à Educação Ambiental e suas Diretrizes.

Quadro 7 - Objetivos e conclusões da PNEA, LDB, DCN, Agenda 21 e Agenda 2030

Critério	PNEA	LDB	DCN	Agenda 21	Agenda 2030
Objetivo Principal da Lei	Promover a educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino	Estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional	Fornecer orientações específicas para os currículos escolares	Integrar sustentabilidade nas políticas de desenvolvimento	Alcançar o desenvolvimento sustentável através de 17 ODS
Abordagem da Educação Ambiental	Transversalidade da educação ambiental, formal e não formal, em todos os níveis de ensino	Educação ambiental como componente transversal (não há qualquer menção expressa)	Educação Ambiental sistêmica, integrada, inter e transdisciplinar, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento e componentes curriculares	Enfoque na educação formal e não formal; educação ambiental nos currículos das escolas primárias e secundárias;	Sem menção expressa de “educação ambiental”, mas prevê: Educação para o desenvolvimento sustentável; sobre a mudança do clima;

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Dessa forma, a LDB, ao estabelecer uma base legal ampla para a educação no Brasil, aborda a educação ambiental de forma genérica, implicando sua existência como um componente transversal sem menção expressa detalhada. Assim, no artigo 26, a LDB prevê:

Art. 26. Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

§ 7º A integralização curricular poderá incluir, a critério dos sistemas de ensino, projetos e pesquisas envolvendo temas transversais que componham os currículos de que trata o caput deste artigo (Brasil, 1996, online).

A estranheza dessa omissão não se justifica por ter sua existência anterior à PNEA, uma vez que poderia ter sido atualizada por diplomas posteriores. Ademais, diante da relevância

crise ambiental global, que abrange mudanças climáticas, perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas, se espera uma resposta educacional robusta e direcionada.

Nesse sentido, por se tratar de uma legislação que embasa a educação nacional, a inclusão detalhada da educação ambiental na LDB asseguraria uma integração curricular consistente em todos os níveis de ensino, em que dispositivos específicos poderiam orientar escolas e educadores sobre como incorporar temas ambientais de maneira transversal e interdisciplinar, evitando o tratamento da matéria como assunto secundário ou opcional.

Por sua vez, as DCN oferecem uma orientação mais específica para a inclusão da educação ambiental, enfatizando uma abordagem sistêmica, integrada, inter e transdisciplinar, contínua e permanente. Dessa forma, além de ser mencionada mais de 250 vezes, o documento fundamenta a importância da educação ambiental, exibindo os dispositivos legais que a justificam, relacionando seus objetivos fundamentais: “o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, e 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” (Brasil, 2013, p. 166).

Para esse diploma, não obstante a educação ambiental consistir em “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja formal ou não formal” (Brasil, 2013, p. 166), não haveria necessidade de alteração da LDB para prever a educação ambiental, uma vez que “há leis, por outro lado, que não alteram a redação da LDB, porém agregam-lhe complementações, como a Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental” (Brasil, 2013, p. 12). Ou seja, para as DCN, a mera existência da PNEA dispensaria previsão mais detalhada da educação ambiental na LDB.

Quanto à abordagem da Educação Ambiental, as DCN preveem que nos cursos de educação profissional, ela deve ocorrer “numa perspectiva sistêmica, integrada, inter e transdisciplinar, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento e componentes curriculares”. E ainda:

Inserir a dimensão socioambiental na formação dos diversos perfis profissionais, relacionando-a ao exercício das funções técnico-profissionais; incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos técnicos e metodológicos que aprimorem a cidadania ambiental, com a participação ativa nas tomadas de decisão, com responsabilidade individual e coletiva em relação ao meio ambiente local, regional e global; promover a educação ambiental, em todas as áreas técnicas, com o estudo sobre a legislação ambiental e gestão ambiental aplicáveis às respectivas áreas e atividades profissionais e empresariais; reflexão a partir da dimensão socioambiental específica relacionada a cada habilitação profissional e ao exercício de cada atividade produtiva e laboral;

incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias e práticas produtivas limpas e apropriadas que permitam a sustentabilidade ambiental nas atividades econômicas, abordando o consumo sustentável e considerando processos desde a matéria-prima até o descarte final de resíduos (Brasil, 2013, p. 234).

Ademais, a referida lei prevê também, no âmbito do ensino médio, “estudo e desenvolvimento de atividades socioambientais, conduzindo a educação ambiental como uma prática educativa integrada, contínua e permanente” (Brasil, 2013, p. 179); a obrigatoriedade da educação ambiental de maneira transversal e integral em todo o currículo (Brasil, 2013, p. 187); a importância da educação ambiental na Educação Profissional Técnica de Nível Médio por representar “sustentabilidade socioambiental, isto é, espaços que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras” (Brasil, 2013, p. 234); e, entre outros, que as instituições de educação e profissional atendam três eixos para tornar a educação ambiental eficaz, observa-se:

Para que a educação ambiental seja efetiva e contribua para a mitigação dos efeitos das mudanças do clima e a formação de uma nova cidadania, que as instituições de ensino sejam incubadoras de mudanças concretas na realidade social articulando três eixos: edificações, gestão e currículo. As instituições de educação profissional e tecnológica são desafiadas a adotar critérios de sustentabilidade na construção, adequação, reforma e manutenção dos prédios, visando à baixa emissão de carbono, a minimização do desperdício e da degradação ambiental. Com o fortalecimento da Educação Ambiental, elas podem promover uma gestão sustentável e a inserção da dimensão socioambiental nos currículos, na formação de professores e na elaboração de materiais didáticos (Brasil, 2013, p. 234).

Quando confrontada com a Agenda 21, que integra a sustentabilidade nas políticas de desenvolvimento, e a Agenda 2030, que visa alcançar o desenvolvimento sustentável através dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), observa-se que ambas as agendas globais endossam a importância da educação ambiental. A Agenda 21, em particular, destaca a educação ambiental tanto em contextos formais quanto não formais, promovendo sua inclusão nos currículos escolares. Assim, no item 36.5, prevê:

36.5. Reconhecendo-se que os países e as organizações regionais e internacionais determinarão suas próprias prioridades e prazos para implementação, em conformidade com suas necessidades, políticas e programas, as seguintes atividades são propostas: [...] Os países podem apoiar as universidades e outras atividades terciárias e redes para educação ambiental e desenvolvimento. Devem-se oferecer a todos os estudantes cursos interdisciplinares. As redes e atividades regionais e ações de universidades nacionais que promovam a pesquisa e abordagens comuns de ensino em desenvolvimento sustentável devem ser aproveitadas e devem-se estabelecer novos parceiros e vínculos com os setores empresariais e outros setores independentes, assim como com todos os países [...] (UNCED, 1992, p. 357).

A Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) emergem como um campo de disputa política e ideológica, cujo valor e impacto dependem fundamentalmente dos atores que a mobilizam e de seus respectivos interesses. Longe de serem intrinsecamente bons ou ruins, os ODS funcionam como um instrumento de legitimidade internacional que pode tanto reforçar o status quo neoliberal quanto impulsionar agendas transformadoras.

Por um lado, governos e corporações alinhadas ao neoliberalismo podem adotar uma abordagem seletiva, priorizando objetivos como o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e o ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), que se alinham à lógica do mercado e do crescimento econômico. Essa seletividade, no entanto, frequentemente negligencia metas cruciais como o ODS 10 (Redução das Desigualdades) e o ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), que demandam uma ruptura com o modelo econômico vigente.

Por outro lado, movimentos sociais, ativistas e governos progressistas encontram na Agenda 2030 uma ferramenta para pressionar por políticas públicas que enfrentem as desigualdades estruturais e a crise climática. Ao evocar o compromisso formal de seus países com os ODS, esses atores podem questionar a ausência de taxaço sobre grandes fortunas (ODS 10) ou a manutenção de subsídios a combustíveis fósseis (ODS 13), expondo as contradições entre o discurso oficial e a prática política. A própria Agenda 2030, concebida sob a égide da hegemonia neoliberal, revela as fragilidades desse modelo, ao tornar explícita a dificuldade de conciliar bem-estar social e sustentabilidade ambiental dentro de seus marcos.

Dessa forma, o futuro da Agenda 2030 permanece em aberto, condicionado pela correlação de forças sociais e políticas. A disputa em torno de sua implementação definirá se ela se consolidará como um instrumento para aprofundar o capitalismo conciliando com a sustentabilidade ambiental, mas que é criticada por, em essência, manter a lógica exploratória e de acumulação do capital – ou se servirá como uma alavanca para a construção de alternativas sistêmicas ao neoliberalismo. A resposta a essa questão está em constante construção e dependerá da capacidade dos diferentes atores de hegemonizar a interpretação e a aplicação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A Agenda 2030, embora não mencione expressamente "educação ambiental", incorpora princípios de educação para o desenvolvimento sustentável e aborda questões como a mudança do clima. Dessa forma, no objetivo 4, de “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (Brasil, 2020, p. 23), o item 4.7 prevê:

Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (Brasil, 2020, p. 23).

E no objetivo 13 “Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos”, o item 13.3 estabelece como meta “Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima” (Brasil, 2020, p. 32).

Ocorre que a ausência de uma previsão detalhada sobre a educação ambiental na Agenda 2030 limita a clareza e a especificidade com que os países devem integrar a sustentabilidade em seus currículos educacionais. Com isso, A educação ambiental, ao ser menos evidenciada, pode ser tratada de forma superficial ou fragmentada, não recebendo a devida prioridade e recursos necessários para sua efetiva implementação, contrastando com a necessidade urgente de formar cidadãos capazes de compreender e agir sobre questões ambientais complexas, que são fundamentais para a realização de outros objetivos da Agenda 2030, como a ação climática (ODS 13), a vida na água (ODS 14) e a vida terrestre (ODS 15).

Além disso, a omissão da educação ambiental na Agenda 2030 reflete em uma falta de orientação clara para governos e instituições educacionais sobre como integrar de maneira coerente e contínua os princípios de sustentabilidade em todas as fases do processo educativo. Outrossim, a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) é mencionada, mas de maneira genérica, sem estabelecer metas ou indicadores específicos que possam guiar as ações dos países, provocando abordagens inconsistentes e descoordenadas, onde a educação ambiental não é sistematicamente incorporada nas políticas educacionais nacionais, e implicando em lacunas significativas na formação de jovens e adultos para uma cidadania ambientalmente responsável.

A omissão também compromete a capacidade de monitorar e avaliar efetivamente os progressos na área da educação ambiental, uma vez que sem metas específicas e indicadores claros relacionados à educação ambiental, torna-se mais difícil para os países e a comunidade internacional avaliar o impacto das iniciativas educacionais voltadas para a sustentabilidade, prejudicando a capacidade de ajustar políticas e práticas conforme evidências e dados concretos.

Isto posto, uma integração explícita e detalhada da educação ambiental na Agenda 2030 teria proporcionado uma base sólida para mobilizar recursos, desenvolver programas educativos eficazes e garantir que a sustentabilidade fosse um componente central e transversal

em todos os níveis de educação, de maneira a fortalecer o compromisso global com a formação de cidadãos capacitados para enfrentar os desafios ambientais e contribuir para a construção de um futuro mais sustentável.

A análise das interseções entre a PNEA, a LDB, as DCN, a Agenda 21 e a Agenda 2030 evidencia que, embora haja convergência na promoção da sustentabilidade, a PNEA se destaca por sua abordagem detalhada e explícita da educação ambiental. A PNEA, ao especificar a integração da educação ambiental em todos os níveis de ensino e modalidades, fornece um modelo claro e abrangente que poderia ser adotado por outros diplomas legais e políticas globais para fortalecer a educação ambiental.

Assim, a omissão de dispositivos específicos sobre educação ambiental na LDB e na Agenda 2030 destaca a relevância da PNEA como guia essencial para a implementação eficaz da educação ambiental. Enquanto a LDB aborda a educação ambiental de maneira mais superficial e a Agenda 2030 carece de metas específicas, a PNEA oferece uma estrutura detalhada que assegura a continuidade, a interdisciplinaridade e a avaliação crítica permanente da educação ambiental.

5.3 Aplicabilidade da ADC ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI em observação às diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) consiste em um instrumento de gestão que orienta o planejamento institucional para programas e projetos promovidos pela instituição. Resultado do trabalho colaborativo de docentes, discentes e servidores técnico-administrativos, o documento estabelece suporte para o credenciamento e credenciamento de cursos, avaliação institucional e análise de políticas institucionais, bem como reflete as expectativas para o futuro da comunidade envolvida na instituição.

O PDI abrange um período de gestão de cinco anos. Nesse sentido, o documento sob análise corresponde ao íterim de 2020-2024, cuja estrutura compreende 12 capítulos, que incluem temas como perfil institucional, planejamento estratégico, Projeto Pedagógico Institucional, plano de oferta de cursos e vagas, infraestrutura física, organização didático-pedagógica, gestão de pessoal, políticas de gestão, bibliotecas e laboratórios, educação a distância, e sustentabilidade financeira.

Assim, enquanto orienta as ações estratégicas da instituição ao longo de um período de cinco anos, o PDI define as diretrizes e metas para áreas de ensino, pesquisa, extensão, gestão e infraestrutura, além de estabelecer os programas e cursos a serem oferecidos. Ademais, o

participativo e democrático de criação do PDI assegura que o plano reflita as reais necessidades e aspirações da comunidade acadêmica e regional, promovendo um sentimento de pertencimento e comprometimento com a sua implementação.

No que se refere à organização didático-pedagógica da instituição, o PDI apresenta a estrutura das atividades de ensino, aprendizagem e avaliação, e discute as metodologias de ensino. Dessa forma, faz-se oportuno relacionar o PDI com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e verificar o cumprimento de suas diretrizes, bem como analisar o documento para examinar se o discurso do PDI é coerente com as ações práticas da instituição; se ele é capaz de mobilizar e engajar a comunidade acadêmica e a sociedade em geral em torno de seus objetivos; e, se contribui para a formação de cidadãos críticos, éticos e comprometidos com a transformação social.

A transversalidade da educação ambiental refere-se à integração dos princípios e práticas de educação ambiental em todas as disciplinas e atividades educativas, de forma contínua e abrangente, ao invés de tratá-la como um assunto isolado ou restrito a uma única área do currículo. Esse conceito implica que a educação ambiental deve permear todas as esferas do processo educativo, promovendo uma abordagem holística que envolve aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais dos estudantes. Isto posto, busca-se investigar se o PDI trata da educação ambiental como um componente essencial e transversal nos currículos de todos os cursos oferecidos pela instituição, em consonância ao artigo 10, da PNEA.

Assim, observou-se no PDI, o “desenvolvimento de competências básicas e profissionais, tanto a partir de conhecimentos científicos e tecnológicos quanto da formação cidadã e da sustentabilidade ambiental” como princípio orientador da formação técnica de nível médio (IFPI, 2024, p. 52). Além disso, o documento firma a educação ambiental como objetivo para a responsabilidade ambiental, e a iniciativa de “Elaborar e executar projetos de educação ambiental continuada, no âmbito do IFPI, em parcerias com outras unidades, sobre práticas sustentáveis, dicas de economia e ocorrências de desperdícios e riscos (prevenção, preservação e comportamentos)”, expressa nas metas de incentivar a responsabilidade socioambiental (IFPI, 2024, p. 73).

Em relação ao ensino, o PDI do IFPI adota como critério “a sintonia dos currículos com as demandas sociais, econômicas e culturais locais, permeando-os das questões de diversidade cultural e de preservação ambiental, pautada na ética da responsabilidade e do cuidado”.

Cita-se, também, como iniciativa no plano de ensino, “ampliar a responsabilidade socioambiental nos projetos de ensino e pedagógicos” (IFPI, 2024, p. 74). Todavia, além dos dois momentos supracitados, não há mais menção de “Educação Ambiental” no PDI, e apenas

da responsabilidade socioambiental como princípio e iniciativa para alcançar as metas estabelecidas para 2020-2024.

No que se refere à sustentabilidade institucional, a responsabilidade do IFPI é expressa através de iniciativas como:

adesão ao Projeto Esplanada Sustentável, por meio do Termo de Adesão nº 02/2012, celebrado entre o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o Ministério da Educação, com vigência a partir do exercício de 2013; • ações isoladas no Campus Floriano e Campus Corrente, por meio da adesão à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P); criação do Projeto IFPI Sustentável, com lançamento da Campanha em 12/6/2017, e criação de página eletrônica especial (<http://libra.ifpi.edu.br/sustentavel>); • formalização no Mapa Estratégico do IFPI de 2018, com o destaque para o objetivo estratégico sobre a temática, PI. 07 (Incentivar a responsabilidade socioambiental); • iniciativas apresentadas pelos campi sobre responsabilidade socioambiental, por meio de projetos de ensino, pesquisa, extensão e práticas administrativas; • implantação do projeto de placas solares no telhado do Campus Floriano, tendo uma avaliação positiva de utilização e compensação de energia ao ano (IFPI, 2024, p. 70-71).

Ainda sobre a campanha IFPI sustentável, a instituição “convida alunos, servidores e colaboradores a utilizarem, de maneira adequada, recursos, como água, energia e materiais de expediente” (IFPI, 2024, p. 71). Além disso, prevê como ações preventivas e corretivas para assegurar a responsabilidade ambiental: “melhoria de processos internos; geração de resíduos; consumo responsável; • educação ambiental; • estrutura física e ambientação; • normas ambientais vigentes; • prevenção de riscos ambientais” (IFPI, 2024, p. 71-72).

Não obstante as menções explícitas à educação ambiental e à responsabilidade socioambiental, a falta de uma integração mais profunda e consistente ao longo do documento sugere que a educação ambiental não está plenamente enraizada nas práticas pedagógicas e administrativas da instituição. A transversalidade da educação ambiental exige que ela seja incorporada de maneira contínua e abrangente em todas as dimensões do ensino, pesquisa e extensão; não apenas em projetos específicos ou em menções esporádicas, mas em uma abordagem holística que permeie todos os aspectos da vida institucional. Ademais, não há menção de capacitação de professores para integração de temas de educação ambiental em suas disciplinas, a extensão do PDI não faz menção ao aspecto ambiental, e não há previsão de inovação e pesquisa em educação ambiental.

Na Análise do Discurso Crítica (ADC) do PDI do IFPI, parte-se do pressuposto que o discurso não é apenas como um reflexo da realidade social, mas um agente ativo na construção e transformação dessa realidade. Segundo Fairclough (2016, p. 95), o discurso é “uma prática, não apenas de representação do mundo, mas de significação do mundo, constituindo e construindo o mundo em significado”. Essa perspectiva evidencia que o discurso, além de

refletir as estruturas sociais existentes, desempenha um papel fundamental na mudança social, atuando como um mecanismo de reprodução e transformação das relações de poder e das identidades sociais.

Isto posto, ao analisar o PDI do IFPI, considera-se como os discursos nele presentes podem tanto consolidar práticas institucionais vigentes quanto promover novas formas de organização e interação social, alinhando-se com as dinâmicas de mudança social que Fairclough argumenta serem centrais na análise crítica. Dessa forma, a ADC permite desvelar as ideologias subjacentes ao discurso institucional, evidenciando as formas pelas quais este contribui para a perpetuação ou contestação das normas e práticas sociais estabelecidas.

Para tanto, realiza-se, por meio da ADC, a Análise do Texto, Análise da Prática Discursiva, Análise da Prática Social, Análise de Intertextualidade, e Análise de Posicionamento. Em relação à análise do texto, examina-se o PDI em nível micro, avaliando o estilo de linguagem, a intertextualidade e o vocabulário utilizado, bem como a sintaxe e o gênero discursivo.

Isto posto, verificou-se que o PDI do IFPI apresenta uma linguagem formal, própria de documentos de planejamento estratégico, com vocabulário técnico, frases complexas e uma estrutura organizada, cuja linguagem revela a intenção de construir um discurso formal e autoritário, legitimando a instituição como um agente de transformação social.

A autoridade é estabelecida pelo uso de verbos e estruturas que não abrem espaço para diálogo ou construção conjunta, mas sim impõem uma realidade e uma conduta. A linguagem é prescritiva, não consultiva. "Devem ser utilizadas metodologias e critérios específicos para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem, em consonância com o sistema de avaliação e com a dinâmica curricular definidos no projeto pedagógico do curso" (p. 122).

A Centralização do Poder na Gestão é evidente no texto (Quem Define, Quem Executa). A ADC observa quem são os "atores" do discurso. No PDI, a agência (o poder de agir) está concentrada nas unidades de gestão (Reitoria, Pró-Reitorias), que são descritas como as responsáveis por planejar, monitorar e avaliar, enquanto a comunidade acadêmica aparece como receptora dessas ações. "A Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (PRODIN) é a unidade organizacional subordinada à Reitoria, responsável por planejar, organizar, estabelecer, monitorar e avaliar as políticas e diretrizes da área, com o propósito de promover o desenvolvimento institucional no IFPI" (p. 48).

O poder não é exercido apenas na definição de políticas, mas também nos mecanismos criados para garantir sua implementação e conformidade. A linguagem da governança e dos

indicadores é uma forma sutil, porém eficaz, de discurso autoritário. "A estrutura de governança do IFPI segue Referencial Básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração, do Tribunal de Contas da União (TCU). Apresenta instâncias internas e externas de governança e de apoio à governança [...]" (p. 207)

O PDI constrói a gestão como a única voz autorizada a planejar, definir e controlar, enquanto a comunidade acadêmica é posicionada como o objeto desse planejamento. A linguagem formal, técnica e prescritiva não é meramente um estilo, mas uma estratégia que naturaliza essa hierarquia e legitima a instituição como uma autoridade incontestável em sua missão de transformação.

Nesse sentido, a análise do nível micro demonstra a presença de termos como "excelência", "inovação", "compromisso social", "democratização", "sustentabilidade", "articulação", "integração", "verticalização", "transversalidade" e "inclusão" – elementos que constroem uma representação idealizada do IFPI. Por meio destes termos, reforça-se a intenção de construir uma imagem positiva da instituição e de seus objetivos, ainda que esses possam ser percebidos como uma forma de naturalizar relações de poder e ideologias presentes na sociedade.

Quanto à Análise da Prática Discursiva, faz-se a análise meso do documento, que se concentra na produção, distribuição e consumo do discurso, e permite identificar como os processos sociais e institucionais influenciam a estrutura e o conteúdo do texto. Diante disso, busca-se investigar as relações de poder, a interdiscursividade, o controle organizacional, a governança, e o nível de transparência do documento.

A partir disso, observou-se que o PDI do IFPI é produzido por uma comissão central e comissões locais compostas por representantes de todos os segmentos da instituição. Esta dinâmica reflete as relações de poder e *participação* dentro da instituição, e demonstra que a representação de todos os segmentos sugere um discurso de *inclusão* e *democracia interna*, conquanto a centralização sugere a existência de *hierarquias* de decisão e *controle* sobre o processo de produção do documento.

Ao analisar a construção desse documento sob a ótica da polifonia de Eduardo Guimarães (2001), destacam-se as marcas linguísticas e os agenciamentos enunciativos presentes no processo. Para o autor, a polifonia se manifesta na forma como diferentes pontos de vista, ou enunciadores, são inscritos no próprio discurso, revelando as relações de poder e argumentação que o constituem.

Essa perspectiva é adequada para analisar o PDI como “acontecimento enunciativo”, não seria apenas um texto, mas um espaço-tempo histórico onde diferentes dizeres se

confrontam. A dinâmica de produção, envolvendo uma comissão central e comissões locais, estabelece uma cena enunciativa. Nesta cena, não temos apenas representantes de segmentos, mas a encenação de diferentes enunciadores, cujos pontos de vista são postos em relação pelo locutor, neste caso, a instituição que formaliza o documento.

As vozes que identificamos no processo podem ser redefinidas nos termos de Guimarães conforme o quadro:

Quadro 8 - Vozes no processo discursivo, 2025

Locutor	Enunciadores
A entidade "IFPI" que assume a responsabilidade pelo enunciado final, o documento do PDI. É quem, em última instância, se apresenta como o autor do texto.	As fontes dos diferentes pontos de vista que o locutor apresenta em seu discurso. Eles não são pessoas, mas figuras discursivas cujas perspectivas são evocadas: Enunciador 1 (Democracia e Inclusão): Manifesta-se no discurso que defende a "representação de todos os segmentos" e a "participação". Esse ponto de vista é acolhido pelo locutor para legitimar o processo como democrático. Enunciador 2 (Hierarquia e Controle): Expressa-se na "centralização" e nas "hierarquias de decisão". Esse ponto de vista revela o discurso da gestão e da ordem institucional, que também é parte integrante do enunciado final. Enunciadores Setoriais 3 (Reivindicações): As contribuições das comissões locais trazem para o texto os pontos de vista específicos dos docentes, técnicos, e discentes sobre carreira, condições de trabalho, ensino, pesquisa, etc.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Essa análise nos leva a procurar as marcas linguísticas dessa polifonia no texto. A frase-chave da observação original "a representação de todos os segmentos sugere um discurso de inclusão e democracia interna, conquanto a centralização sugere a existência de hierarquias" é um exemplo perfeito. O uso da conjunção adversativa "conquanto" (ou "embora", "mas") é a marca linguística que o locutor utiliza para colocar dois enunciadores em confronto.

Para Guimarães (2001), a polifonia é um recurso do próprio locutor para construir sua argumentação. O locutor "encena" os outros pontos de vista para se fortalecer, para negociar

sentidos ou para justificar suas decisões. A centralização na comissão superior demonstra que, embora os enunciadores setoriais sejam evocados, é o locutor institucional (representado pela gestão) que organiza a argumentação final e define qual ponto de vista terá maior peso na versão definitiva do documento.

Portanto, a construção do PDI do IFPI evidencia uma polifonia constitutiva, onde o discurso se faz no embate entre diferentes enunciadores. O documento final não é apenas um mosaico de contribuições, mas uma sofisticada operação enunciativa na qual o locutor gerencia diferentes pontos de vista para argumentar e significar o que é e o que será a instituição.

Embora seja um documento interno à instituição, produz impactos na sociedade em geral. Dessa forma, esse plano não apenas regula as práticas dentro do IFPI, mas interage com discursos mais amplos na sociedade, como políticas públicas e demandas sociais, e por isso, afeta tanto os membros da instituição quanto o público em geral.

Assim, com o objetivo definir o planejamento estratégico para o IFPI e seus campi, bem como de orientar a atuação de todos os seus membros, o documento serve como uma ferramenta para alinhar as ações dos membros da instituição com os objetivos definidos pela gestão, promovendo *coesão e consistência* nas atividades da instituição. Nesse sentido, a orientação da atuação de todos os membros por meio do PDI se relaciona com a *regulação* interna e *governança* da instituição, uma vez que o referido documento estabelece normas e diretrizes que regem o comportamento dos indivíduos dentro do IFPI, criando uma base para a *conformidade e accountability*.

Por fim, quanto à transparência do PDI, ele é divulgado no site da instituição e pode ser acessado por qualquer pessoa. Portanto, essa ampla divulgação no site da instituição e seu acesso público sugere uma postura institucional que valoriza a *transparência* e busca *legitimidade* ao permitir que qualquer pessoa possa acessar o documento, promovendo um discurso de *abertura e responsabilidade social*.

O documento enquadra a transparência como um dos pilares da sua organização administrativa, conectando-a diretamente à sua relação com a sociedade. “O nono capítulo discorre sobre a organização administrativa e políticas de gestão, com descrição da estrutura de governança, órgãos colegiados, autoavaliação institucional, procedimentos de atendimentos aos discentes [...], ações de transparência e formas de divulgação, relações e parcerias com a comunidade, instituições e empresas [...]" (p. 19)

O PDI detalha os canais de comunicação e aponta o site como o principal meio para garantir o acesso público às informações, reforçando a legitimidade da instituição perante a sociedade. “O IFPI também estimula a transparência de suas ações por meio do site

institucional. O site do IFPI traz informações sobre a Instituição, sua estrutura, cursos, programas e projetos, informações de interesse dos servidores, estudantes e comunidade, além de notícias acerca de suas ações" (p. 223).

Em relação à prática social, a análise macro se concentra no contexto sociocultural, político e econômico mais amplo no qual o discurso está inserido. Esse nível de análise permite compreender como os discursos refletem, reproduzem ou desafiam as estruturas sociais e as ideologias dominantes.

O IFPI, enquanto instituição pública, opera em um cenário de profundas desigualdades socioeconômicas, o que influencia diretamente o seu papel e suas responsabilidades. Neste cenário, o discurso institucional pode tanto reforçar as estruturas de poder que perpetuam essas desigualdades quanto promover a *inclusão social* por meio de políticas educacionais e programas de assistência.

Por meio do exame do PDI, verificou-se que o documento aborda a inclusão social de maneira abrangente e multifacetada, integrando-a como um eixo central nas políticas educacionais e institucionais. Assim, a inclusão social é tratada tanto na perspectiva do acesso à educação quanto na permanência e sucesso dos alunos, com um foco particular em grupos historicamente marginalizados, como jovens e adultos com baixa escolaridade, pessoas com deficiência, e alunos oriundos da rede pública básica de ensino. "Apresentam-se, a seguir, os princípios orientadores de todas as ofertas de formação técnica de nível médio do IFPI: [...] inclusão social, respeitando-se a diversidade quanto às condições físicas, intelectuais, culturais e socioeconômicas dos sujeitos" (p. 54).

No que diz respeito à análise da intertextualidade, buscou-se investigar como o IFPI interpreta e implementa a Lei nº 11.892/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências) e outras normas do sistema de ensino e quais elementos do discurso são reforçados ou reinterpretados no PDI. Com base nisso, observou-se uma estreita relação do PDI com as normas legais e regulatórias que orientam a educação no Brasil, que revela que o PDI se alinha com essas normas, assegurando que as atividades, objetivos e políticas da instituição estejam em conformidade com as legislações vigentes.

Na Análise de Posicionamento, averiguou-se, por meio do PDI, a natureza do IFPI, o regime de participação social, a acessibilidade, a preocupação com impacto social, e o compromisso com a responsabilidade ambiental. A partir disso, constatou-se o posicionamento do IFPI como instituição de ensino pública, democrática, inclusiva e comprometida com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da região.

A criação de políticas, como a Política de Inclusão e Diversidade e a implementação de programas como o PROEJA e o ProAEx IFPI, indicam que a instituição está empenhada em reduzir desigualdades e promover a justiça social, o que sugere um papel ativo na transformação social. Além disso, a oferta de cursos técnicos, tecnológicos e de formação continuada, especialmente aqueles direcionados a públicos com menor escolaridade formal, reforça o compromisso do IFPI em preparar seus estudantes para o mundo do trabalho de maneira inclusiva e equitativa, cuja abordagem não só busca capacitar os alunos, mas também empoderá-los para atuar como agentes de mudança em suas comunidades, sinalizando uma intenção clara de transformar a realidade socioeconômica regional.

Destaca-se, ainda, a ênfase do documento na educação como um meio para a emancipação social, especialmente para jovens e adultos que não concluíram a educação básica em tempo hábil, reforça a ideia de que o IFPI se vê como um agente de mudança. A instituição não apenas oferece educação, mas também busca capacitar os indivíduos para que possam romper ciclos de pobreza e exclusão, atuando como protagonistas em suas comunidades.

As conclusões alcançadas foram compiladas no quadro a seguir:

Quadro 9 - Conclusões da ADC aplicado ao PDI do IFPI

Análise do Discurso Crítica do PDI do IFPI	
Análise Normativa	Conformidade parcial com os preceitos da PNEA. Aborda a responsabilidade socioambiental e iniciativas pontuais, mas carece de uma transversalidade efetiva da educação ambiental no currículo e na formação continuada de professores.
Análise do Texto	Emprego de termos com intuito de construir uma imagem positiva da instituição e de seus objetivos, ainda que esses possam ser percebidos como uma forma de naturalizar relações de poder e ideologias presentes na sociedade.
Análise da Prática Discursiva	A produção do documento por comissões centrais e locais demonstra discurso de participação e inclusão, mas a centralização das decisões sugere uma hierarquia predominante. A transparência é evidenciada pela ampla divulgação do PDI no site da instituição.
Análise da Prática Social	Em contexto de desigualdades econômicas, destaca a inclusão social como eixo central. Quanto à sustentabilidade, as ações concretas

	permanecem limitadas e pouco integradas. A responsabilidade ambiental é mencionada em iniciativas isoladas.
Análise da Intertextualidade	Alinhamentos às normas educacionais, reforçando objetivos de democratização e inclusão. Contudo, a educação ambiental é tratada de forma periférica e não como um componente transversal. Ausência de inovação e pesquisa nesse campo.
Análise do Posicionamento	Possui iniciativas importantes para inclusão e sustentabilidade, mas falha em consolidar a educação ambiental como eixo transversal. Necessidade de capacitação docente, e de estabelecer indicadores de impacto para monitorar avanços.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Para compreender por que a Educação Ambiental ocupa esse lugar periférico, é fundamental entender que em vez de ser tratada como um campo de reflexão crítica sobre os modelos de desenvolvimento, como propõe a PNEA, a sustentabilidade é enquadrada no discurso da "eficiência", da "melhoria de processos internos" e da "prevenção de riscos" (IFPI, 2024, p. 71-72). Essa ressignificação esvazia a EA de seu potencial político e a transforma em mais um indicador de gestão, uma prática ideológica que neutraliza seu caráter transformador para torná-la compatível com a racionalidade administrativa dominante.

Essa linguagem não é neutra; ela reflete a "mercantilização da educação" criticada por Laval (2019), onde a lógica empresarial se sobrepõe à pedagógica. O discurso do PDI, ao adotar essa terminologia, está imerso em uma ideologia que, como aponta Leff (2022, p. 58), reduz a complexidade do mundo a uma racionalidade instrumental. Assim, a EA perde seu potencial crítico e se torna apenas mais um item de gestão a ser otimizado, esvaziando-a de seu projeto de transformação social.

O processo de produção do PDI, que filtra as demandas da comunidade através de uma hierarquia decisória, reflete uma ideologia que privilegia o consenso e a governabilidade em detrimento do conflito e da crítica. Uma EA verdadeiramente transversal e crítica, por sua natureza, questiona as estruturas de poder, os modelos de consumo e as prioridades institucionais. Ao ser submetida a um processo discursivo que busca harmonizar as vozes e produzir um documento coeso, a dimensão mais radical e questionadora da EA tende a ser silenciada ou diluída. O discurso final, portanto, reproduz uma versão "segura" e domesticada da sustentabilidade, que não desafia a ordem institucional estabelecida.

O processo de produção do PDI, com suas comissões locais e uma comissão central, encena um discurso de participação. Contudo, a centralização das decisões e a formalização de uma voz institucional unificada revelam uma hierarquia de poder. Essa dinâmica espelha o que Faleiros (2000) descreve sobre as políticas sociais no capitalismo: elas mantêm a ordem social ao mesmo tempo em que aparentam responder a demandas populares. Utilizando a polifonia de Guimarães (2001), o locutor (a gestão do IFPI) evoca os enunciadores da comunidade acadêmica para legitimar o documento como democrático, mas, ao final, é a sua voz que organiza o discurso e define as prioridades. Essa prática discursiva silencia as demandas mais radicais — como uma EA verdadeiramente transversal e crítica — que poderiam desafiar a "racionalidade econômica dominante" (Leff, 2022).

Por fim, o PDI reflete a hegemonia da ideologia neoliberal no campo da educação superior. Essa ideologia valoriza a formação para o mercado, a eficiência administrativa e a captação de recursos, tratando a instituição como uma organização que deve ser gerida por princípios empresariais. Nesse contexto, a EA crítica é vista como um "custo" ou um desvio da missão principal de formar mão de obra qualificada. As ações que são efetivamente valorizadas no PDI - como a criação de projetos de conservação visíveis ou a instalação de placas solares - são aquelas que podem ser traduzidas em ganhos de imagem ou eficiência econômica. A ausência de políticas robustas de formação docente e pesquisa em EA não é um acaso, mas um sintoma de um conflito ideológico mais profundo, onde o compromisso com a transformação socioambiental é subordinado às pressões de uma racionalidade instrumental e de mercado.

A ênfase do PDI em ações visíveis e pontuais, como a instalação de painéis solares ou a adesão a programas de gestão (p. 70-71), em detrimento de uma profunda reforma curricular, é análoga ao conceito de *greenwashing*. Essa prática, como discutido no capítulo 2, serve para "apresentar uma imagem positiva e responsável" sem promover "mudanças estruturais profundas". Isso se alinha perfeitamente à crítica de Sparemberger e Hartwig (2023, p. 11), para quem o "desenvolvimento sustentável" no discurso neoliberal se torna um "falatório retórico e vazio de sentido", pois é "fundado em bases capitalistas neoliberais que, invariavelmente, promoverão a destruição do meio ambiente". O PDI, portanto, ao evitar uma EA crítica, que questionaria o modelo de desenvolvimento, está, em última instância, reproduzindo a ideologia que sustenta a própria crise ambiental que diz combater. O discurso de "compromisso" da instituição mascara uma contradição fundamental: a incompatibilidade entre a lógica de mercado que permeia a educação e uma verdadeira sustentabilidade socioambiental.

Em síntese, embora o PDI do IFPI esteja alinhado com alguns princípios da PNEA, a implementação e o monitoramento das políticas ambientais necessitam de maior detalhamento

e clareza. Para tanto, a incorporação de estratégias específicas, o estabelecimento de indicadores de desempenho e o fortalecimento das parcerias são essenciais para que o IFPI possa cumprir integralmente as diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental e avançar em direção a uma sociedade mais sustentável e equitativa.

5.4 Análise crítica dos PPCs conforme parâmetros preestabelecidos

A educação superior no Brasil tem passado por significativas transformações impulsionadas por diretrizes normativas que buscam alinhar o desenvolvimento acadêmico com as demandas sociais e ambientais contemporâneas. Entre essas normativas, destacam-se o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e diversas resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), cujos documentos fornecem um arcabouço para o desenvolvimento dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), que são instrumentos fundamentais para garantir a qualidade e a pertinência social dos cursos superiores no país.

A PNEA estabelece diretrizes e estratégias para a incorporação da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, promovendo a formação de cidadãos conscientes, aptos a contribuir para a sustentabilidade ambiental. Paralelamente, as resoluções do CNE delineiam padrões específicos para a estruturação e avaliação dos PPCs, contemplando aspectos como a formação de docentes, a integração curricular e a qualidade do ensino oferecido.

Dessa forma, foram elaborados parâmetros de análise dos PPCs de cinco cursos superiores do IFPI, quais sejam, Administração, Engenharia Mecânica, Engenharia Agrônômica, Engenharia Civil, e Zootecnia, os quais são aplicados conforme a abordagem predefinida no quadro 05, apresentado na metodologia.

Neste contexto, uma análise crítica dos PPCs à luz dos preceitos do PNEA e das resoluções do CNE se torna essencial para compreender como esses documentos estão sendo efetivamente aplicados no IFPI e quais desafios e oportunidades emergem nesse processo.

a) Curso de Engenharia Mecânica

Quadro 10 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Mecânica

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA		
Parâmetros	Categoria de Análise	Atendido
Conformidade com os preceitos do PNEA e da	Integração da Educação Ambiental no Currículo	Sim

Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015		
	Desenvolvimento de Competências Críticas	Sim
	Conscientização e Mobilização Social	Sim
	Diversidade e Inclusão	Sim
	Práticas Sustentáveis	Sim
Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002 (Específico para Engenharia)	Consideração de aspectos ambientais na formação profissional	Sim
	Avaliação do impacto das atividades	Sim
Art. 8º, CNE nº 2/2015	Consciência da Diversidade Ambiental e Ecológica	Sim
Art. 2º, PNEA	Presença Efetiva e Articulada da Educação Ambiental	Sim
Art. 8º, PNEA	Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Práticas Interdisciplinares	Não

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O curso de Engenharia Mecânica foi inicialmente criado em 26 de novembro de 2007 e passou por uma reformulação que culminou na publicação do novo Projeto Pedagógico de Curso (PPC) em novembro de 2022. Com uma oferta anual de 40 vagas, o curso apresenta uma carga horária total de 3.800 horas, distribuídas em 3.460 horas de disciplinas obrigatórias, 40 horas de disciplinas optativas, 200 horas de Estágio Supervisionado e 100 horas de Atividades Complementares.

Este curso, oferecido na modalidade presencial, alinha-se com o compromisso de formar profissionais aptos a atender às demandas do mercado e da sociedade. Nesse sentido, o objetivo principal do curso é formar profissionais na área de Engenharia Mecânica que atuem de maneira crítica e criativa, capazes de absorver e desenvolver novas tecnologias, identificar e solucionar problemas, levando em consideração os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais sustentáveis e culturais. Essa formação visa a atender às demandas impostas pela sociedade com uma visão ética e humanística, em que a proposta curricular se baseia em uma concepção pedagógica que promove a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, reforçando a importância de uma educação integral e abrangente.

A matriz curricular do curso é organizada em 10 períodos semestrais letivos, e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) apresenta, em seus pressupostos teórico-metodológicos, um conjunto de características que norteiam a prática pedagógica dos docentes no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem no curso de Engenharia Mecânica. Esta prática é pautada em uma sólida formação teórica, na relação orgânica entre teoria e prática, na interdisciplinaridade e no conhecimento específico da dimensão da profissionalização do curso. Em relação à formação de bacharéis, a proposta curricular contempla a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas, com o objetivo de superar a cisão entre ciência, tecnologia, cultura, trabalho e teoria-prática, rompendo com a fragmentação do conhecimento.

Além disso, o curso está alinhado com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), utilizando ações decorrentes dos processos de avaliação no âmbito do curso, com base no relatório de autoavaliação institucional elaborado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), a fim de promover o aperfeiçoamento de forma estratégica por meio de avaliação interna. Ademais, o PPC aborda como as ações do coordenador do curso são pautadas em um plano de ação anual que deve estar em consonância com as políticas institucionais previstas no PDI. Trata-se, portanto, de um conjunto de intencionalidades pedagógicas que têm como propósito a explicitação dos principais parâmetros para a ação educativa e o processo formativo, além de estarem em consonância com o PDI, o PPI, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a legislação vigente.

Segundo a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, o núcleo de conteúdos específicos do curso de Engenharia Mecânica constitui-se em extensões e aprofundamentos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, são propostos exclusivamente pela instituição de ensino superior (IES). Eles consistem em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e garantem o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas no projeto. Quanto aos temas transversais, o PPC os apresenta como matérias voltadas para a compreensão e construção da realidade social, dos direitos e responsabilidades relacionados à vida pessoal e coletiva, e à afirmação do princípio da participação política, numa perspectiva de formação cidadã.

Os temas transversais obrigatórios estão contemplados no PPC, e os conhecimentos concernentes à Educação Ambiental, previstos na Resolução CNE/CP nº 2/2012, são abordados por meio da transversalidade, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade. Essas ações têm foco na prevenção de riscos, na

proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana, e na construção de sociedades sustentáveis.

Os conhecimentos concernentes à Educação Ambiental previstos na Resolução CNE/CP nº 2/2012 dar-se-á pela transversalidade, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana, e na construção de sociedades sustentáveis (p. 59).

Em relação ao CNE/CP nº 2/2015, o PPC do curso de Engenharia Mecânica do IFPI está alinhado com as exigências e diretrizes nacionais que reforçam a necessidade de uma formação acadêmica que reconheça e respeite a diversidade e as diferenças sociais, culturais e ambientais. Segundo o item VIII do artigo 8º, do referido diploma, é fundamental que a formação dos profissionais da educação superior demonstre consciência da diversidade, respeitando diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras (p. 151)

Para atender a essas diretrizes, o IFPI desenvolve uma Política de Diversidade e Inclusão que inclui a realização de ações periódicas destinadas a promover a sensibilização e adaptações de acesso ao currículo por meio de modificações ou provisão de recursos especiais. Além disso, o PPC de Engenharia Mecânica incorpora disciplinas que refletem esse compromisso com a diversidade e a inclusão, com a disciplina de Educação das Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos, ofertada no primeiro período com uma carga horária de 40 horas, aborda temas como direitos fundamentais e humanos, preconceitos e escravidão na história, raça e racismos, diversidade das sedes dos movimentos indígenas, negros e ciganos, relações étnico-raciais e racismo, além de políticas públicas e epistemologias antirracistas. Essa disciplina não apenas cumpre uma função educativa, mas também promove um espaço de reflexão e discussão sobre questões críticas que influenciam a sociedade brasileira contemporânea. “A Educação das Relações Étnico-raciais no currículo do curso [...] integra a matriz do curso por meio da disciplina “Educação das Relações Étnico-raciais e Direitos Humanos”, com carga horária de 40 horas [...]” (p. 58)

Além disso, a disciplina **de Introdução à Engenharia Ambiental**, ministrada no décimo período com 20 horas de carga horária, explora a relação entre a engenharia e os recursos naturais, enfatizando a importância da engenharia ambiental para o desenvolvimento sustentável e para o enfrentamento de impactos ambientais globais. Essa disciplina destaca a necessidade de engenheiros capacitados para monitorar e mitigar os efeitos das mudanças climáticas, proteger os recursos hídricos, tratar águas e resíduos, e recuperar áreas degradadas, com o objetivo de promover a sustentabilidade socioambiental.

Outrossim, o curso de Engenharia Mecânica, ao enfatizar a responsabilidade social e ambiental e ao estimular uma avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental, objetiva preparar seus alunos para serem protagonistas nesse cenário de transformação. Isto posto, demonstra também alinhamento com o artigo 2º da PNEA ao incorporar conteúdos e práticas relacionados à educação ambiental de maneira transversal e interdisciplinar.

Todavia, observou-se, em atenção a abordagem sobre o desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionados à dimensão ambiental de forma interdisciplinar previsto na PNEA, a ausência de um enfoque em **pesquisas e práticas de extensão relacionadas à dimensão ambiental** no PPC de Engenharia Mecânica do IFPI. Embora o curso ofereça algumas disciplinas com conteúdo ambiental, como a **Introdução à Engenharia Ambiental**, a falta de ênfase em pesquisas e atividades de extensão voltadas para questões ambientais pode refletir a limitação da aplicabilidade do conhecimento adquirido.

b) Curso de Bacharelado em Zootecnia

Quadro 11 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Zootecnia

CURSO DE ZOOTECCIA		
Parâmetros	Categoria de Análise	Atendido (sim/não/parcial)
Conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015	Integração da Educação Ambiental no Currículo	Sim
	Desenvolvimento de Competências Críticas	Sim
	Conscientização e Mobilização Social	Sim
	Diversidade e Inclusão	Sim
	Práticas Sustentáveis	Sim
Resolução CNE/CES nº 04 de 02 de fevereiro de 2006 (Específico para Zootecnia)	Consideração de aspectos ambientais na formação profissional	Sim
	Avaliação do impacto das atividades	Sim
Art. 8º, CNE nº 2/2015	Consciência da Diversidade Ambiental e Ecológica	Sim
Art, 2º, PNEA	Presença Efetiva e Articulada da Educação Ambiental	Sim

Art. 8º, PNEA	Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Práticas Interdisciplinares	Sim

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O curso de Bacharelado em Zootecnia do IFPI, criado por meio da Resolução 99/2016 do Conselho Superior do IFPI e seu Projeto Político-Pedagógico (PPC) formulado em 2020, tem como principal objetivo formar profissionais capacitados para atuar nas diversas áreas relacionadas à produção animal. Para tanto, o curso oferece uma carga horária mínima de 3945 horas, que deve ser cumprida através de disciplinas obrigatórias e eletivas, atividades complementares, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS).

Além disso, a modalidade do curso é presencial e está organizada em 10 períodos letivos (semestres), com um tempo mínimo de integralização de 5 anos. Diante do exposto, o objetivo geral do curso é capacitar os alunos para atuar em áreas fundamentais da zootecnia, tais como administração e planejamento pecuário, pesquisa e difusão de tecnologias, melhoramento genético, nutrição animal, e desenvolvimento agrário, sempre considerando as peculiaridades regionais, especialmente no contexto do semiárido brasileiro, a fim de preparar profissionais que possam enfrentar os desafios do setor agropecuário, promovendo práticas sustentáveis e eficientes. Ressalta-se o objetivo específico focado na diversidade: "Desenvolver a produção animal diante da diversidade brasileira, considerando, em especial as peculiaridades do semiárido" (p. 7).

Dessa forma, a proposta curricular é desenhada para garantir que os graduados estejam aptos a atuar de forma eficaz e ética no setor agropecuário, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da produção animal. Nesse sentido, os pressupostos do Projeto Político-Pedagógico (PPP) do curso incluem a formação integral, que busca promover uma formação que não apenas aborde os aspectos técnicos da zootecnia, mas também desenvolva competências éticas, sociais e de cidadania nos alunos conforme o trecho: "[...] atentando para a finalidade primordial da instituição: a de formar cidadãos criativos, críticos, participativos, capazes de compreender e interferir no mundo que os cerca" (p. 3).

Para tanto, a interdisciplinaridade é um aspecto central da proposta curricular, que é estruturada de forma a integrar diferentes áreas do conhecimento, permitindo uma visão holística da produção animal e das questões relacionadas. O documento assim dispõe: "Estas metodologias voltar-se-ão para práticas que envolvem a interdisciplinaridade e a flexibilização

curricular, desta forma envolverão a Prática como componente curricular, bem como as Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade – PCCS [...]" (p. 40).

O PPP também leva em consideração a contextualização regional, considerando as peculiaridades e demandas do estado do Piauí, e com isso, busca atender às necessidades locais e regionais no que diz respeito à produção animal e ao desenvolvimento agrário. "Neste sentido, tendo em vista as demandas sociais e a necessidade de profissionais direcionados para o desenvolvimento da produção animal no território Chapada Vale do Itaim, a criação do curso de Graduação em Zootecnia no IFPI Campus de Paulistana reforça o cumprimento da missão institucional desta Instituição" (p. 2).

A educação de qualidade é apresentada como outro pilar do curso pelo PPC, que tem como objetivo promover uma educação de excelência, alinhada às diretrizes do Ministério da Educação e às necessidades do mercado de trabalho. Para alcançar esse objetivo, o PPP enfatiza a importância de metodologias ativas e práticas que estimulem a participação dos alunos, promovendo um aprendizado significativo e contextualizado. Logo, a responsabilidade social é um aspecto fundamental da formação, com o curso visando formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social, capacitando-os a atuar de forma ética e consciente nas comunidades em que estarão inseridos.

O alinhamento do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFPI com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) é fundamental para garantir que as diretrizes e objetivos do curso estejam em consonância com as metas e estratégias da instituição, que incluem a conformidade com missão institucional, de promover uma educação de excelência voltada para as demandas sociais e o desenvolvimento regional. Nesse contexto, o curso de Zootecnia reflete essa missão ao preparar profissionais capacitados que contribuam para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

O desenvolvimento regional também é uma prioridade do PDI do IFPI, que busca formar profissionais que atendam às necessidades do mercado local e regional, e diante disso, o curso de Zootecnia é projetado para responder às demandas específicas do setor agropecuário no Piauí, promovendo melhorias na produção animal e na qualificação da mão de obra.

A integração com a comunidade é um aspecto valorizado pelo PDI do IFPI, que promove a extensão e a interação com a comunidade. Nesse sentido, o curso de Zootecnia inclui práticas curriculares que promovem a interação com a sociedade, permitindo que os alunos apliquem seus conhecimentos em contextos reais e contribuam para o desenvolvimento local.

Verificou-se, também, a consonância do PPC do curso de Bacharelado em Zootecnia do IFPI com as diretrizes curriculares nacional, que orientam a estruturação dos, quanto os

conteúdos, competências e habilidades que devem ser desenvolvidos, para garantir uma formação sólida e abrangente. Além disso, a responsabilidade social e ética também é um aspecto enfatizado pelo CNE, que orienta que os cursos de graduação devem formar profissionais éticos e comprometidos com a sociedade, e o curso de Zootecnia do IFPI incorpora esses princípios em sua proposta pedagógica, preparando os alunos para atuar de forma responsável e consciente em suas futuras profissões.

Os temas transversais são abordados no curso de Bacharelado em Zootecnia do IFPI de maneira a integrar diferentes áreas do conhecimento e promover uma formação mais completa, ao enfatizar a importância da sustentabilidade ambiental, social e econômica nas práticas de produção animal. Diante disso, os alunos são incentivados a considerar os impactos de suas ações no meio ambiente e a buscar soluções que promovam a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade. Para tanto, enfatiza o documento que “o egresso do IFPI desenvolverá atividades que visam a convivência harmônica com os diferentes biomas brasileiros, em especial a caatinga, preservando espécies animais e vegetais naturalizados e nativos, levando ao consumidor produtos de origem animal em quantidade e com qualidade, levando em consideração os princípios de biossegurança e de conservação do meio ambiente” (p. 8).

Partindo desse pressuposto, a educação ambiental é incluída como um tema transversal, promovendo a conscientização sobre a importância da preservação dos ecossistemas e a relação entre a produção animal e o meio ambiente, com o desenvolvimento de projetos que visem à conservação ambiental e a promoção de práticas sustentáveis. Nesse caso, os temas transversais são integrados ao currículo por meio de disciplinas específicas, projetos de extensão, atividades práticas e discussões em sala de aula, promovendo uma formação que vai além do conhecimento técnico e prepara os alunos para enfrentar os desafios contemporâneos na área de zootecnia.

Ademais, o curso de Bacharelado em Zootecnia do IFPI reflete um compromisso claro com a diversidade, incluindo a ambiental e ecológica, em seus objetivos e proposta pedagógica, conforme as orientações estabelecidas pelo Art. 8º da Resolução CNE nº 2/2015. Em seus objetivos gerais e específicos, o curso busca promover o desenvolvimento agrário e aumentar a produtividade dos rebanhos, sempre levando em consideração as peculiaridades regionais e a diversidade ambiental, cujo enfoque evidencia a preocupação com a adaptação das práticas zootécnicas às distintas condições ecológicas e sociais do Brasil, com especial atenção às regiões semiáridas.

A sustentabilidade no perfil do egresso é ilustrada no trecho: "Tendo como base na sua formação o bem-estar animal, o respeito a fauna e a flora, bem como a sustentabilidade

econômica, ambiental e sociocultural, o egresso do IFPI desenvolverá atividades que visam a convivência harmônica com os diferentes biomas brasileiros [...]" (p. 8).

A formação oferecida pelo curso enfatiza a sustentabilidade em suas dimensões econômica, ambiental e sociocultural, preparando os alunos para atuar de maneira responsável em relação à fauna e à flora locais, uma vez que os egressos do curso são incentivados a desenvolver atividades que respeitem e preservem a diversidade biológica, promovendo uma convivência harmoniosa com os variados biomas brasileiros. Além disso, a inclusão de temas relacionados à educação ambiental no currículo demonstra uma consciência profunda da diversidade ambiental e ecológica, encorajando os alunos a compreender a interdependência entre a produção animal e a conservação dos ecossistemas, promovendo práticas que minimizem os impactos ambientais.

"O perfil previsto para o Bacharel em Zootecnia formado pelo IFPI é conduzido pela resolução CNE/CES 04 de 02 de fevereiro de 2006. De acordo com o Art. 5º da referida resolução, o curso de graduação em zootecnia deve ensejar como perfil: I. Sólida formação de conhecimentos científicos e tecnológicos no campo da zootecnia, dotada de consciência ética, política, humanista, com visão crítica e global [...]" (p. 8).

O curso aborda ainda práticas que levam em conta a diversidade de espécies e a preservação dos recursos naturais, com o manejo de pastagens, à conservação de forragens e a utilização de biotecnologias que respeitem a biodiversidade. Em soma a essa formação, os alunos são incentivados a participar de projetos de extensão e pesquisa que abordam a diversidade ambiental e a conservação de espécies, desenvolvendo soluções que atendam às demandas locais enquanto respeitam a diversidade ecológica e cultural.

Verificou-se, ainda, a promoção de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionadas à dimensão ambiental de forma interdisciplinar, na medida em que currículo é estruturado para integrar diversas áreas do conhecimento, como biologia, ecologia, nutrição, genética e manejo animal, permitindo que os alunos compreendam as complexas interações entre os sistemas de produção animal e o meio ambiente, considerando aspectos ecológicos e sociais.

Além disso, os alunos são incentivados a participar de projetos de pesquisa que abordam questões ambientais, como a conservação de recursos naturais e o manejo sustentável de pastagens, frequentemente em colaboração com outras áreas, como ciências ambientais e agronomia. O desenho curricular contempla o campo do saber de "IV. Ciências Ambientais: compreende os conteúdos relativos ao estudo do ambiente natural e produtivo, com ênfase nos aspectos ecológicos, bioclimatológicos e de gestão ambiental" (p. 16).

As atividades de extensão também são relevantes no PPC em análise, propiciando que os alunos apliquem o conhecimento adquirido em contextos reais e promovam práticas sustentáveis em comunidades locais, muitas vezes em parceria com profissionais de outras disciplinas, em conformidade com o artigo 8º, da PNEA. As "Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade" são, por definição, atividades de extensão que promovem a aplicação do conhecimento em contextos reais" (p. 25).

c) Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

Quadro 12 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Civil

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		
Parâmetros	Categoria de Análise	Atendido
Conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015	Integração da Educação Ambiental no Currículo	Sim
	Desenvolvimento de Competências Críticas	Sim
	Conscientização e Mobilização Social	Sim
	Diversidade e Inclusão	Sim
	Práticas Sustentáveis	Sim
Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002 (Específico para Engenharia)	Consideração de aspectos ambientais na formação profissional	Sim
	Avaliação do impacto das atividades	Não
Art. 8º, CNE nº 2/2015	Consciência da Diversidade Ambiental e Ecológica	Sim
Art, 2º, PNEA	Presença Efetiva e Articulada da Educação Ambiental	sim
Art. 8º, PNEA	Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Práticas Interdisciplinares	Parcial

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A análise do PPC do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFPI não apresentou a data de proposição do curso, mas, indicou que houve a reformulação do mesmo com a Resolução 79/2022, datada de 20 de dezembro de 2022.

Em relação à estrutura do curso, o PPC indicou uma carga horária total de 4020 horas, distribuídas em 10 períodos semestrais, sendo 3600 horas destinadas aos componentes

curriculares e o restante alocado para o estágio curricular supervisionado e atividades complementares. Com isso, a formação proposta da Engenharia Civil no IFPI tem como objetivo geral capacitar profissionais de nível superior com uma formação generalista, fundamentada em um aprendizado técnico-científico, gerencial e social sólido, a fim de estarem aptos a absorver e desenvolver novas tecnologias, atuar de forma criativa e crítica na identificação das demandas sociais e contribuir para o desenvolvimento sustentável da região Nordeste e do país.

Nesse sentido, a proposta curricular do curso é delineada para que o engenheiro civil formado pelo IFPI seja capaz de propor soluções que não sejam apenas tecnicamente corretas, mas que também considerem os problemas em sua totalidade, inseridos em uma cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Esse profissional deve atuar na concepção, planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de edificações e infraestruturas, com um perfil crítico técnico-social. Assim, o egresso do curso é incentivado a não apenas compreender e considerar a realidade em que se insere, mas também a desenvolver um senso crítico que lhe permita analisar, no contexto do mercado de trabalho, as razões políticas e sociais que moldam essa realidade.

O curso de Engenharia Civil do IFPI está alinhado com as legislações pertinentes, uma vez que o PPC é entendido como um conjunto de intencionalidades pedagógicas que visa explicitar os principais parâmetros para a ação educativa e o processo formativo, estando em consonância com o PDI, com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e com a legislação vigente. Esse alinhamento inclui a adequação do curso à Resolução CNE/CES 7/2018, que trata da curricularização da extensão, e à Resolução CNE/CES 11/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. Além disso, o curso atende às orientações da Resolução CNE/CES 04/2006, no que se refere às Atividades Complementares, e incorpora os conhecimentos relacionados à Educação Ambiental, conforme previsto na Resolução CNE/CP 2/2012, através da transversalidade.

A proposta curricular do curso de Engenharia Civil do IFPI também considera as demandas sociais, as características econômicas e o nível de desenvolvimento do estado do Piauí, bem como do Brasil em geral, também leva em conta o campo de conhecimento pertinente, caracterizado pelas contínuas operações de transformação dos recursos naturais em prol do bem-estar social, econômico, cultural e ético da humanidade. Ademais, o curso alinha-se, ainda, aos objetivos institucionais e vocacionais do IFPI, que se posiciona como uma instituição comprometida com a educação e formação de qualidade.

Em relação aos temas transversais no curso, a orientação é dirigida para a compreensão e construção da realidade social, dos direitos e responsabilidades relacionados à vida pessoal e coletiva, e para a afirmação do princípio da participação política, em uma perspectiva de formação cidadã, que é um pilar do curso, com a abordagem de temas transversais que visam a compreensão da realidade social e a participação política. A Educação Ambiental é um destaque, sendo tratada de forma contínua e integrada ao currículo. "Contemplando de forma transversal e contínua os conteúdos concernentes a questões ambientais, educação para a terceira idade, educação em políticas de gênero, étnico-raciais, inclusivas e aos direitos humanos, de forma ampla" (p. 37).

Nesse sentido, a Educação Ambiental é abordada de forma transversal, em consonância com a PNEA, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental, tanto na instituição quanto na comunidade, com ênfase na prevenção de riscos, na proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana, e na construção de sociedades sustentáveis.

Isto posto, no curso de Engenharia Civil, a questão ambiental perpassa as disciplinas obrigatórias do núcleo de formação profissionalizante e específica, uma vez que disciplinas como Engenharia do Ambiente, Introdução à Engenharia Civil, Gestão de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade abordam conteúdos diretamente relacionados ao meio ambiente, saneamento, saúde pública, direito ambiental e legislação ambiental aplicada, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 02/2015. A disciplina de Gerenciamento de Obras, por exemplo, inclui o gerenciamento da sustentabilidade no canteiro de obras, destacando a importância de práticas sustentáveis em todas as etapas da construção civil. Assim, o curso de Engenharia Civil do IFPI busca formar profissionais não apenas tecnicamente competentes, mas também conscientes de seu papel na promoção da sustentabilidade e do bem-estar social.

No que se refere ao art. 8º, CNE nº 2/2015, há uma demonstração de consciência da diversidade, incluindo a diversidade ambiental-ecológica, nos objetivos do curso de Engenharia Civil do Instituto Federal do Piauí (IFPI). O documento menciona que os conteúdos curriculares contemplam de forma transversal e contínua questões ambientais, educação para a terceira idade, políticas de gênero, étnico-raciais, inclusivas e direitos humanos.

Além disso, o projeto pedagógico enfatiza a importância de integrar esses temas nas práticas pedagógicas, promovendo uma formação que considere as especificidades culturais, sociais e ambientais dos alunos, o que reflete um compromisso com a diversidade e a sustentabilidade.

Em relação ao desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionados à dimensão ambiental de forma interdisciplinar, conforme o artigo 8º do PNEA, o

PPC do curso de Engenharia Civil do IFPI parece estar em conformidade parcial, na medida em que, embora o curso inclua disciplinas e projetos que abordam questões ambientais, a integração interdisciplinar dessas práticas poderia ser reforçada, por meio de iniciativas que promovam a pesquisa aplicada e a inovação no campo da sustentabilidade ambiental.

d) Curso de Bacharelado em Administração

Quadro 13 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Administração

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO		
Parâmetros	Categoria de Análise	Atendido
Conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015	Integração da Educação Ambiental no Currículo	Sim
	Desenvolvimento de Competências Críticas	Parcial
	Conscientização e Mobilização Social	Não
	Diversidade e Inclusão	Sim
	Práticas Sustentáveis	Sim
Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2004 (Específico para Administração)	Consideração de aspectos ambientais na formação profissional	Sim
	Avaliação do impacto das atividades	Sim
Art. 8º, CNE nº 2/2015	Consciência da Diversidade Ambiental e Ecológica	Sim
Art, 2º, PNEA	Presença Efetiva e Articulada da Educação Ambiental	Sim
Art. 8º, PNEA	Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Práticas Interdisciplinares	Sim

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O Projeto Político-Pedagógico (PPC) do curso de Bacharelado em Administração do IFPI foi inicialmente proposto em dezembro de 2019, sendo reformulado em 2 de janeiro de 2023. Este curso, ofertado na modalidade presencial, disponibiliza anualmente 40 vagas e possui uma carga horária total de 3.200 horas, distribuídas ao longo de quatro anos e oito semestres.

Diante disso, o objetivo geral do curso é formar profissionais qualificados e empreendedores, capazes de compreender as questões científicas, técnicas, humanas,

tecnológicas, socioambientais, econômicas e culturais, sempre em alinhamento com as políticas públicas e sociais vigentes, modo inclusivo e respeitoso aos direitos humanos, permitindo aos graduados criar, manter e aprimorar processos de gestão em diversas áreas de atuação (p. 32).

A proposta curricular apresentada no PPC é desenhada para preparar o bacharel em Administração a lidar com as complexidades científicas, culturais, tecnológicas, sociais, ambientais e econômicas que permeiam a produção e sua gestão. Além disso, busca desenvolver nos estudantes a capacidade de assimilar novas informações, favorecendo a flexibilidade intelectual e a adaptabilidade diante das variadas situações presentes ou emergentes nos diferentes segmentos do campo de atuação do administrador.

Isto posto, a justificativa para o curso reside na necessidade de formar administradores aptos a aplicar as melhores práticas de gestão, inovação e responsabilidade socioambiental, contribuindo assim para o desenvolvimento social e econômico da região ao capacitar profissionais para o mercado de trabalho local, com uma fundamentação ética e um compromisso com a responsabilidade social.

Ademais, observou-se que o curso de Bacharelado em Administração do IFPI está alinhado ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da instituição, que estrutura suas políticas institucionais em dimensões estratégicas, incluindo administração, desenvolvimento institucional, ensino, extensão, pesquisa, pós-graduação e inovação, relações internacionais, gestão de pessoas, tecnologia da informação e governança.

Quanto à política de responsabilidade social e ambiental, essa é abordada de maneira transversal e deve estar presente em todas essas dimensões, refletindo o compromisso do IFPI com a ética, o respeito, a solidariedade, o diálogo, a participação, a transparência, a igualdade e a responsabilidade. Dessa forma, a proposição do curso é orientada pelos valores institucionais do IFPI e busca contribuir para a concretização de sua missão de promover uma educação de excelência, direcionada para atender às demandas sociais.

No que tange ao alinhamento com as legislações vigentes, o curso de Administração do IFPI incorpora a transversalidade nas políticas de educação ambiental, conforme estabelecido pela Lei nº 9.795/99, pelo Decreto nº 4.281/2002 e pela Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Esses preceitos são abordados no currículo através de disciplinas específicas como Gestão Ambiental, que englobam temas como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, problemas ambientais, sistemas de gestão ambiental, certificações como a ISO 14000, relatórios ambientais, auditorias ambientais e créditos de carbono. Por isso, verifica-se abordagem integral e interdisciplinar assegura que os futuros administradores estejam não apenas cientes dos desafios ambientais, mas também capacitados a integrar práticas sustentáveis em suas

futuras atividades profissionais, promovendo uma gestão responsável e inovadora dentro das organizações.

Outrossim, no PPC em análise, a demonstração de consciência da diversidade, incluindo a diversidade ambiental-ecológica, está presente nos objetivos do curso de Administração, conforme estabelecido pelo artigo 8º da Resolução CNE nº 2/2015. O texto enfatiza a necessidade de formar profissionais que não apenas compreendam as questões técnicas e econômicas, mas que também estejam cientes das implicações sociais e ambientais de suas ações.

Os objetivos do curso incluem a capacitação para lidar com desafios que envolvem a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental, promovendo uma formação que respeite e valorize a diversidade em suas múltiplas dimensões. Isso implica em integrar conhecimentos sobre a diversidade ambiental e ecológica nas práticas pedagógicas, preparando os alunos para atuar de maneira ética e consciente em um mundo que enfrenta questões complexas relacionadas ao meio ambiente.

Assim, o curso busca alinhar-se às exigências contemporâneas de formação profissional, que requerem uma visão integrada das diversas realidades que compõem a sociedade e o meio ambiente. Entre os objetivos específicos do curso, destaca-se o item "4.2.10. Capacitar o bacharel para atuar profissionalmente com ética, responsabilidade socioambiental" (PPC, p. 33). Adicionalmente, o perfil do egresso deve incluir a "VI. Consciência ética e responsabilidade socioambiental" (p. 34).

Além disso, o documento menciona o desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionadas à dimensão ambiental de forma interdisciplinar, em consonância ao artigo 8º da PNEA, começando pela proposta do curso de Administração, que inclui a integração de diferentes áreas do conhecimento, permitindo que os alunos abordem questões ambientais de maneira abrangente e contextualizada.

Ademais, a ênfase em projetos interdisciplinares é uma estratégia para promover a contextualização entre teoria e prática, incentivando os alunos a identificar e buscar soluções inovadoras para os desafios ambientais, e as atividades de extensão são destacadas como uma forma de interação entre a instituição de ensino e a comunidade, promovendo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e contribuindo para o desenvolvimento social e ambiental. O PPC estabelece como um de seus objetivos "propiciar aos alunos, por meio de projetos interdisciplinares, ações estratégicas que implementadas proporcionem contextualização entre teoria e prática" (PPC, p. 33).

Além disso, enfatiza que "As atividades de extensão, ou seja, as Práticas Curriculares em Comunidade e Sociedade – PCCS, serão estimuladas e entendidas como estratégias que propiciam a interação entre a teoria e a prática, e visam aproximar o discente da comunidade, com objetivo de promover interação entre a Instituição de Ensino e a sociedade, integrando os saberes e buscando o desenvolvimento social" (PPC, p. 114).

e) Curso de Engenharia Agrônoma

Quadro 14 - Análise dos Parâmetros aplicados ao Curso de Engenharia Agrônoma

CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMA		
Parâmetros	Categoria de Análise	Atendido
Conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015	Integração da Educação Ambiental no Currículo	sim
	Desenvolvimento de Competências Críticas	parcial
	Conscientização e Mobilização Social	sim
	Diversidade e Inclusão	Sim
	Práticas Sustentáveis	sim
Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006 (Específico para Eng. Agrônoma)	Consideração de aspectos ambientais na formação profissional	sim
	Avaliação do impacto das atividades	sim
Art. 8º, CNE nº 2/2015	Consciência da Diversidade Ambiental e Ecológica	Parcial
Art, 2º, PNEA	Presença Efetiva e Articulada da Educação Ambiental	sim
Art. 8º, PNEA	Desenvolvimento de Estudos, Pesquisas e Práticas Interdisciplinares	sim

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal do Piauí (IFPI), formulado em outubro de 2023, visa proporcionar uma formação integral e de excelência, alinhada às demandas sociais e produtivas da região. Estruturado com base na legislação vigente, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), as resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE), e o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014), o curso oferece 40 vagas anuais,

com carga horária total de 3.880 horas, distribuídas ao longo de cinco anos e dez períodos semestrais.

O PPC foi concebido para integrar ensino, pesquisa e extensão, conforme preconizado pela Constituição Federal, assegurando que os alunos sejam preparados para enfrentar desafios tanto acadêmicos quanto profissionais. Diante disso, a estrutura curricular, composta por disciplinas obrigatórias e optativas, além de atividades complementares e estágio curricular supervisionado, busca promover uma formação interdisciplinar, cuja abordagem permite que os futuros engenheiros agrônomos compreendam e traduzam as necessidades das comunidades rurais, utilizando os recursos disponíveis de maneira racional e sustentável.

No PPC analisado, verificou-se que o curso de Engenharia Agrônômica enfatiza o desenvolvimento de competências que permitam aos egressos atuar de forma ética, responsável e comprometida com o desenvolvimento sustentável. O curso deve ensejar um perfil profissional com: "I. - sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; II. - capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade" (PPC, p. 37).

Assim, a formação oferecida se destaca por proporcionar uma visão ampla e integrada, que considera as realidades econômicas, sociais e ambientais do país, especialmente da região onde o IFPI está inserido, a fim de propiciar uma formação constantemente atualizada, garantindo a adequação dos conteúdos às demandas contemporâneas do mercado de trabalho e às necessidades regionais. "Objetiva-se, com o curso de Engenharia Agrônômica do IFPI, formar Engenheiros Agrônomos com base consistente e adequado balanceamento entre ensino-aprendizagem e prática, ajustando a formação do Engenheiro Agrônomo às exigências da realidade contemporânea, possibilitando a estes profissionais uma formação abrangente e uma visão holística para o exercício de todas as frações da profissão [...]" (PPC, p. 33)

Além disso, o alinhamento do PPC com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI assegura que as práticas pedagógicas estejam em consonância com os objetivos estratégicos da instituição, que incluem a promoção de uma educação inclusiva e de excelência. O curso também é rigorosamente estruturado de acordo com as DCN específicas para a formação de engenheiros agrônomos, que exigem uma formação ampla e integrada, articulando conhecimentos teóricos e práticos, que inclui a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, com o fim de desenvolver uma visão crítica e reflexiva.

No que tange à inclusão e diversidade, o PPC incorpora as legislações que tratam desses temas, como as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, que preveem a obrigatoriedade da

inclusão de conteúdos relacionados à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena nos currículos, conteúdos que são fundamentais para a formação de profissionais que respeitem e valorizem a pluralidade cultural do Brasil, em consonância com o art. 8º, CNE nº 2/2015. "A transversalidade está contemplada no curso nas políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795/99, Decreto nº 4.281/2002 e Resolução nº 2, de 15/06/2012) e Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena" (Lei nº 11.645, de 10/03/2008 e Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004) a Educação em Direitos Humanos [...]" (PPC, p. 50).

A educação ambiental, por sua vez, é uma preocupação relevante do curso e é abordada de forma transversal em diversas disciplinas, como Introdução à Agronomia, Legislação Agrária e Ambiental, Ecologia Agrícola, Agroecologia e Sistemas Agroflorestais, em observância ao art. 2º, da PNEA. Além das disciplinas, o curso promove atividades práticas e eventos que incentivam a proteção e preservação do meio ambiente, fortalecendo a formação de profissionais comprometidos com a sustentabilidade.

Além disso, o PPC de Engenharia Agrônômica promove o desenvolvimento de estudos, pesquisas, experimentações e práticas relacionadas à dimensão ambiental de forma interdisciplinar, em consonância ao artigo 8º da PNEA. Assim, verificou-se que o documento estrutura o currículo, as atividades práticas e teóricas para que os alunos possam explorar a relação entre a agronomia e os desafios ambientais contemporâneos. Para tanto, as disciplinas são organizadas de maneira a integrar conhecimentos de diferentes áreas, como ecologia, legislação ambiental, agroecologia e sustentabilidade, permitindo que os estudantes desenvolvam uma visão holística sobre os impactos das práticas agrícolas no meio ambiente.

Ademais, o curso incentiva a realização de pesquisas e experimentações que abordem problemas reais enfrentados na área ambiental, promovendo a aplicação de teorias em contextos práticos, com incentivo a desenvolver projetos de extensão que envolvem a comunidade, contribuindo para a conscientização e a educação ambiental, ao mesmo tempo em que aplicam seus conhecimentos em situações concretas. "O ensino, pesquisa e extensão estarão interligadas colaborando para uma formação consistente, buscando articular conhecimentos teórico e prático, fomentando no aluno o desejo por uma prática investigativa, compromisso precípua de produção de conhecimento, constituindo-se em estratégia de revitalização intelectual e de organização profissional nos cursos de Engenharia Agrônômica" (PPC, p. 29).

5.5 Avaliação da Conformidade dos Cursos de Graduação com os Parâmetros de Sustentabilidade e Educação Ambiental

Quadro 15 - Comparação entre os parâmetros atendidos pelos cursos

CURSO	PARÂMETROS ATENDIDOS	PARÂMETROS PARCIALMENTE ATENDIDOS	PARÂMETROS NÃO ATENDIDOS
Engenharia Mecânica	9	-	1
Zootecnia	10	-	-
Engenharia Civil	8	1	1
Administração	8	1	1
Engenharia Agrônômica	8	2	-

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Ao analisar os cursos em questão, sob a ótica da conformidade com os preceitos do PNEA e as resoluções específicas para cada área, observa-se que o curso de Zootecnia apresenta o resultado mais favorável uma vez que a graduação cumpre integralmente todos os parâmetros avaliados, demonstrando uma estrutura curricular robusta que incorpora os princípios de educação ambiental e práticas de sustentabilidade. Assim, o curso de Zootecnia atende a todos os requisitos, conforme a Resolução CNE/CES nº 04 de 2 de fevereiro de 2006, promovendo uma formação que contempla as especificidades ambientais da área e articulando uma abordagem interdisciplinar que favorece a conscientização ecológica.

Em seguida, o curso de Engenharia Mecânica apresenta o segundo melhor resultado com 9 parâmetros atendidos, deixando de observar apenas o artigo 8º, da PNEA, haja vista seu PPC não considerar iniciativas de estudo, pesquisa e práticas concernentes à Educação Ambiental. Não obstante, na graduação de Engenharia Mecânica nota-se o cumprimento pleno das exigências da Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002, o que evidencia um compromisso com a consideração dos aspectos ambientais na formação profissional e com a avaliação dos impactos das atividades, preparando os futuros engenheiros para atuar de forma ambientalmente responsável.

Em contrapartida, os cursos de Engenharia Civil e Administração apresentam limitações em aspectos específicos. No caso da Engenharia Civil, observa-se a ausência de um sistema de avaliação dos impactos das atividades, comprometendo a formação prática dos alunos no que tange à mensuração dos efeitos ambientais. Além disso, há uma abordagem parcial da interdisciplinaridade, o que pode restringir a compreensão abrangente e crítica das questões

socioambientais. Já o curso de Administração não contempla a conscientização e mobilização social, aspecto essencial para uma formação que vise à responsabilidade socioambiental. Nota-se, ainda, que o desenvolvimento de competências críticas, fundamental para a formação analítica dos futuros administradores, é atendido de forma parcial, sugerindo uma lacuna na capacitação para a análise reflexiva em temas ambientais.

O curso de Engenharia Agrônômica apresenta um desempenho intermediário, com atendimento parcial em dois parâmetros: a consciência sobre a diversidade ambiental e ecológica e o desenvolvimento de competências críticas. Essa abordagem parcial indica uma potencial limitação na percepção da importância da biodiversidade e das interações ecológicas na prática profissional. Além disso, a formação crítica também se revela parcialmente atendida, o que pode restringir a capacidade dos futuros profissionais de agronomia em adotar uma postura estratégica e reflexiva frente aos desafios ambientais específicos da área.

É imperativo sublinhar que a análise empreendida nesta tese é de natureza fundamentalmente interpretativa e situada. O objetivo não é produzir conclusões estatisticamente generalizáveis para a totalidade da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mas sim realizar uma imersão profunda e contextualizada na realidade do Instituto Federal do Piauí (IFPI). O IFPI, embora parte de um sistema nacional, possui uma trajetória histórica, uma cultura organizacional, um corpo social e desafios regionais que lhe são próprios. Portanto, as percepções dos sujeitos e as dinâmicas institucionais aqui desveladas são indissociáveis desse contexto específico.

Nesse sentido, em alinhamento com a lógica do estudo de caso (Yin, 2015), a validade deste trabalho reside na sua capacidade de generalização analítica, e não estatística. Ou seja, busca-se oferecer um diagnóstico denso e crítico que, ao iluminar as complexidades, tensões e potencialidades da implementação da Educação Ambiental em uma instituição multicampi, possa servir como um modelo e uma fonte de insights transferíveis para outras IES que enfrentam desafios análogos. As conclusões e o guia de implementação propostos são, portanto, um produto direto desta análise situada, e devem ser compreendidos como um modelo para reflexão e adaptação, e não como uma diretriz universal a ser aplicada de forma acrítica.

6 PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

6.1 Diretores de Ensino do IFPI

A análise do discurso crítico das respostas dos Diretores de Ensino do Instituto Federal do Piauí (IFPI) ao questionário aplicado exige uma abordagem que contemple tanto a estrutura metodológica do instrumento quanto os objetivos subjacentes às perguntas formuladas. Nesse sentido, o questionário foi delineado para explorar as percepções dos gestores acerca da integração da Educação Ambiental (EA) na instituição, utilizando-se da escala de Likert e perguntas abertas como estratégias para coletar dados de natureza quantitativa e qualitativa, em que a seção dedicada aos "Aspectos Institucionais da Abordagem de Educação Ambiental" revela-se central no diagnóstico do alinhamento entre práticas, políticas e discursos institucionais voltados para a sustentabilidade.

De acordo com Pêcheux (1995, p. 91), o discurso é entendido como uma prática que articula linguagem e ideologia. Não se trata apenas do que é dito, mas também das condições de produção do enunciado e das formações discursivas que o sustentam. O discurso, portanto, reflete as tensões, contradições e disputas ideológicas presentes em um contexto histórico e social específico.

A vertente quantitativa da pesquisa foi conduzida a partir da tabulação e análise estatística dos itens de escala Likert. Para tanto, a estrutura do questionário contou com uma organização meticulosa, projetada para captar a complexidade e a diversidade de opiniões dos respondentes. A escolha dessa escala com graduações de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), ofereceu uma ferramenta sensível às nuances das percepções, permitindo tanto a análise estatística quanto a identificação de padrões discursivos.

Além disso, as perguntas formuladas apresentaram uma progressão lógica e coerente, abrangendo desde a avaliação geral das práticas institucionais relacionadas à EA até questões específicas sobre políticas, apoio institucional, iniciativas comunitárias, e a mensuração do impacto das ações educativas em termos de cidadania ambiental. Por último, na questão aberta, aprofundou-se a compreensão sobre os desafios enfrentados pela instituição, oferecendo espaço para que os respondentes expressem opiniões de forma não restritiva.

A finalidade das perguntas foi múltipla e estratégica. Primeiramente, o questionário avaliou a percepção dos diretores de ensino sobre a efetividade das ações institucionais em promover a EA, considerando tanto o âmbito interno (alunos, docentes e servidores) quanto externo (interações com a comunidade local), cuja avaliação se destinaria a identificar lacunas entre o discurso institucional, frequentemente formalizado em documentos normativos, e as

práticas efetivamente percebidas pelos gestores. Subsidiariamente, as perguntas compreenderam o grau de clareza e implementação das políticas e diretrizes que sustentam a EA nos programas acadêmicos e nas operações institucionais. A ênfase nesse aspecto é relevante, pois políticas bem definidas e aplicadas são pilares essenciais para a integração da sustentabilidade no contexto educacional.

A partir dessa perspectiva, a análise das respostas fornecidas pelos diretores de ensino permitiu observar como o discurso institucional é apropriado, reinterpretado ou tensionado no contexto local, bem como, possibilita identificar não apenas a adesão às políticas de Educação Ambiental formalizadas em documentos oficiais, mas também as contradições e lacunas que emergem no cotidiano das práticas institucionais. Assim, as respostas ao questionário funcionaram como um espaço enunciativo privilegiado, no qual as vozes dos gestores revelaram os desafios concretos de implementação das diretrizes de sustentabilidade, destacando aspectos como o alinhamento entre discurso e prática e a influência das condições materiais e simbólicas nas ações institucionais.

Para analisar como diferentes discursos que se cruzam, dialogam e se tensionam, utilizou-se o interdiscurso que, para Orlandi (2001, p. 31), consiste no espaço em que os discursos se constituem mutuamente, sendo influenciados por discursos anteriores ou paralelos. Além disso, evidencia a historicidade da linguagem, já que nenhum enunciado surge de maneira isolada, mas está imerso em uma rede de significados previamente estabelecida. Assim, “também é o interdiscurso, a historicidade que determina aquilo que, da situação, das condições de produção é relevante para a discursividade” (Orlandi, 2001, p. 33).

Nesse sentido, outro objetivo relevante das perguntas consistiu no exame das condições institucionais de apoio ao desenvolvimento profissional dos docentes no campo da EA, bem como o compromisso institucional com práticas sustentáveis. Estas dimensões buscam averiguar o quanto a EA está incorporada não apenas como conteúdo curricular, mas também como prática institucional em termos de gestão ambiental. Além disso, as questões relacionadas à avaliação de impacto e à formação de gestores, servidores e discentes permitiram aferir o grau de institucionalização da EA e a presença de uma cultura de monitoramento e capacitação contínuos.

Nesse contexto, a noção de interdiscurso foi fundamental para compreender como os discursos institucionais sobre EA se articulam com outros discursos presentes no campo educacional e social. Dessa maneira, o questionário aplicado aos diretores de ensino não apenas revela as representações individuais sobre a EA, mas também expõe como esses discursos se entrelaçam, dialogam e, por vezes, entram em conflito, tornando-se essencial para mapear os

desafios e potencialidades no alinhamento entre os discursos normativos e as práticas efetivas no âmbito institucional.

A inclusão de uma pergunta aberta sobre desafios e obstáculos à promoção da EA ampliou a abrangência do questionário, permitindo uma análise qualitativa que complementa as respostas obtidas por meio da escala de Likert. Essa abordagem mista possibilita uma interpretação mais rica e aprofundada, ao evidenciar tanto tendências gerais quanto especificidades contextuais.

Assim, o questionário, em sua estrutura e objetivos, foi concebido para gerar um panorama abrangente e multidimensional sobre a abordagem de Educação Ambiental no IFPI, fornecendo dados valiosos para uma análise crítica que transcenda o relato descritivo. Tal análise permitiu não apenas mapear percepções, mas também identificar tensões, contradições e potencialidades no discurso institucional, contribuindo para a construção de estratégias mais efetivas e coerentes com os princípios da sustentabilidade e da cidadania ambiental.

A partir disso os questionários foram aplicados aos diretores de 10 campi pré-selecionados do IFPI, conforme parâmetros determinados na metodologia, no evento “Integra IFPI”, que ocorreu no dia 29/11/2024. Na oportunidade, os dez diretores dos campi Angical, Campo Maior, Oeiras, Paulistana, Pedro II, Piripiri, São João do Piauí, Teresina Central, Teresina Zona Sul e Uruçuí responderam às perguntas em documento físico e assinalaram que estavam cientes e de acordo com todas as autorizações elencadas no termo para realização da pesquisa, conforme Apêndice A.

No primeiro enunciado, de Aspectos Institucionais da Abordagem de Educação Ambiental, 70% dos diretores que responderam ao questionário concordam parcialmente que o IFPI tem uma abordagem eficaz para promover a educação ambiental entre seus alunos, professores e funcionários, tendo 10% respondido que concorda totalmente com a afirmação. Todavia, 10% dos diretores afirmaram permaneceram silentes, e 10% assinalou que discorda parcialmente do enunciado.

Tabela 1 - Percepção dos Diretores acerca da promoção da EA no IFPI

1. O IFPI tem uma abordagem eficaz para promover a educação ambiental entre seus alunos, professores e funcionários?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	10%
Nem discordo e nem concordo	10%

Concordo Parcialmente	70%
Concordo Totalmente	10%
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise dos dados obtidos na questão 1, que aborda a percepção dos diretores sobre a eficácia do IFPI em promover a educação ambiental entre alunos, professores e funcionários, revela uma tendência majoritariamente positiva, mas também aponta para nuances e limitações que merecem atenção. Os resultados indicam que 70% dos respondentes concordam parcialmente com a afirmação, sugerindo que há um reconhecimento generalizado de esforços institucionais nesse campo. Contudo, a predominância da concordância parcial, em vez de total, sugere que as ações implementadas são percebidas como insuficientes ou aquém do ideal esperado.

Apenas 10% dos diretores expressaram concordância total, evidenciando que uma parcela muito pequena dos gestores considera plenamente eficaz a abordagem institucional de educação ambiental, o que sinalizar que há limitações na execução das políticas ou na percepção de impacto dessas ações. Nesse sentido, a baixa adesão a uma concordância plena aponta para a existência de lacunas entre o discurso institucional e as práticas percebidas, possivelmente relacionadas à abrangência, profundidade ou continuidade das iniciativas.

A análise dos dados obtidos revela um campo discursivo complexo, marcado não apenas por concordâncias e discordâncias, mas, fundamentalmente, por uma expressiva presença do que, sob a ótica da Análise do Discurso de Orlandi (2007), se conceitua como silêncio. As respostas categorizadas como "nem concordo, nem discordo" deixam de ser vistas como uma "neutralidade" passiva e passam a ser interpretadas como um não-posicionamento discursivo: um gesto significativo que evidencia tensões, contradições e os limites do dizível no contexto institucional do IFPI.

Nesse sentido, a substituição do termo "neutro" ou "neutralidade" por uma categoria analiticamente mais robusta, o silêncio, fundamentado na Análise do Discurso de Eni Orlandi (2007) é fundamental. As respostas categorizadas como "nem concordo, nem discordo" deixam de ser vistas como uma "neutralidade" passiva e passam a ser interpretadas como um não-posicionamento discursivo: um gesto significativo que evidencia tensões, contradições e os limites do dizível no contexto institucional do IFPI.

Para Orlandi (2007), o silêncio não é ausência de sentido, mas a própria condição para que o sentido exista. A política do silêncio refere-se ao controle sobre o que pode e o que não pode ser dito. É nesse entrelugar que o não-posicionamento dos diretores se manifesta como

um sintoma, uma resposta que, ao se recusar a aderir ou a refutar o discurso proposto, revela as fissuras entre o discurso institucional e a prática cotidiana.

Na Tabela 1, que trata da eficácia da abordagem de EA, embora 70% concordem parcialmente, a presença de 10% de respostas que se calam, que não concordam nem discordam, já sinaliza uma primeira fratura. Esse silêncio pode ser interpretado como uma recusa em validar plenamente o discurso institucional, sem, contudo, se posicionar abertamente em oposição, indicando uma dissonância entre o que é preconizado e o que é vivenciado.

Adicionalmente, o fato de 10% dos diretores discordarem parcialmente do enunciado é um dado preocupante, pois sugere que, para essa parcela, os esforços realizados não são suficientes para atingir os objetivos institucionais de promoção da educação ambiental. Essa discordância pode estar associada à percepção de fragilidades nas políticas institucionais, à falta de recursos, ou mesmo a desafios estruturais que dificultam a implementação de uma abordagem eficaz.

A análise crítica dos resultados evidencia um cenário em que, apesar do reconhecimento de ações positivas, há sinais claros de insatisfação e de uma percepção de que há muito a avançar na consolidação de uma abordagem institucional de educação ambiental verdadeiramente eficaz. Essa dispersão de opiniões sugere que, embora os esforços sejam reconhecidos, eles não são uniformemente percebidos como consistentes, abrangentes ou transformadores.

Na segunda pergunta, 50% dos diretores concordaram parcialmente com a existência de políticas e diretrizes voltadas para a integração da educação ambiental nos programas acadêmicos. Além disso, nenhum dos participantes concordou totalmente com o enunciado, enquanto 40% permaneceram neutro, sem discordar ou concordar e 10% discordou parcialmente da afirmativa.

Tabela 2 - Percepção dos Diretores acerca da integração da EA nos programas acadêmicos

2. A instituição possui políticas e diretrizes claras para a integração da educação ambiental em seus programas acadêmicos?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	10%
Nem discordo e nem concordo	40%
Concordo Parcialmente	50%
Concordo Totalmente	-

Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O fato de nenhum dos diretores concordarem totalmente com a afirmativa sugere uma percepção limitada quanto à presença de políticas claras e efetivamente implementadas. Este dado revela que, embora existam diretrizes formais para a EA, elas não são reconhecidas como consistentes ou aplicadas em sua totalidade. Já os 50% que concordaram parcialmente apontam para uma percepção de esforços pontuais ou incompletos, indicando que as políticas podem estar sendo desenvolvidas ou aplicadas de maneira desigual, sem alcançar plenamente todos os campi ou áreas de atuação.

A maioria silenciosa de 40% dos respondentes é um indicativo robusto de que a comunicação oficial sobre a clareza das políticas de EA não é bem clara na percepção dos gestores. A impossibilidade de concordar revela a ausência de diretrizes aplicáveis no cotidiano, enquanto a recusa em discordar pode indicar uma prudência institucional, uma forma de não confrontar diretamente a estrutura.

Diante da possível inexistência ou ineficácia das diretrizes, discordar abertamente seria um ato de confronto direto com a gestão institucional. O silêncio, nesse caso, funciona como uma estratégia de prudência. O diretor não se compromete, protegendo sua posição ao não se alinhar a uma crítica explícita, mas, ao mesmo tempo, não legitima um discurso que percebe como falho. Trata-se de uma manifestação da política do silêncio, onde o não dito aponta para uma lacuna tão evidente que se torna indizível, seja por falta de mecanismos claros ou por receio de expor uma fragilidade institucional. O silêncio ocupa o vácuo entre o "dito" nos documentos formais e o "não-dito" ou a ausência de materialidade dessas políticas no cotidiano dos campi.

Em relação à discordância parcial de 10% dos participantes, há reforço das tensões discursivas, ao indicar que uma parcela dos diretores percebe falhas ou incoerências significativas na formulação ou implementação das políticas de EA. Essa percepção crítica pode estar associada a uma percepção de que as diretrizes existentes não são suficientemente claras, abrangentes ou priorizadas na estrutura acadêmica e administrativa do IFPI.

No que diz respeito ao item 03, 50% dos diretores concordam parcialmente que há apoio institucional adequado para o desenvolvimento profissional dos docentes em relação à educação ambiental. Essa perspectiva é corroborada pelos 10% dos diretores que concordam totalmente com esse enunciado, mas 20% dos participantes não concordaram nem discordaram da afirmativa, e 20% discordaram parcialmente sobre a existência desse apoio.

Tabela 3 - Percepção dos Diretores acerca do apoio ao desenvolvimento profissional dos docentes

3. A instituição oferece apoio adequado para o desenvolvimento profissional dos docentes em relação à educação ambiental ?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	20%
Nem discordo e nem concordo	20%
Concordo Parcialmente	50%
Concordo Totalmente	10%
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Por meio da análise crítica desses dados, concebe-se que a concordância parcial de 50% dos diretores sugere que, embora haja esforços institucionais voltados ao desenvolvimento profissional em Educação Ambiental, esses são percebidos como insuficientes ou inconsistentes, ou seja, que as ações institucionais existem, mas não são abrangentes ou sistemáticas, carecendo de maior visibilidade, alcance ou impacto. A concordância total, expressa por 10% dos diretores, corrobora a ideia de que algumas iniciativas pontuais têm sido reconhecidas como efetivas, ainda que essa percepção seja restrita a uma parcela minoritária dos respondentes.

Da mesma forma, na Tabela 3, os 20% que se calam sobre o "apoio ao desenvolvimento profissional" revelam uma zona de ambiguidade e indicam uma falha estrutural. Este silêncio ecoa as críticas sobre a falta de recursos e priorização. Ao não concordar nem discordar, o gestor pode estar sinalizando que as iniciativas de formação, se existem, são tão pontuais, desarticuladas ou inacessíveis que não constituem uma política de apoio reconhecível, tornando impossível uma adesão clara à afirmativa. A discordância parcial de outros 20% reforça essa crítica, mas o silêncio é, talvez, a crítica mais contundente, pois expõe uma falha na própria existência ou visibilidade da ação.

Por outro lado, os 20% que discordaram parcialmente indicam uma percepção crítica quanto à existência ou à qualidade do apoio oferecido pela instituição. Essa discordância parcial aponta para a necessidade de avaliar as condições estruturais que limitam o desenvolvimento profissional em Educação Ambiental, como a ausência de recursos adequados, a falta de priorização institucional ou a desarticulação entre as políticas de EA e as práticas formativas.

Em relação ao indicador 4, a maioria consubstanciada em 70% concorda parcialmente com a afirmação de que o IFPI demonstra um forte compromisso com a sustentabilidade em

suas operações e práticas, não obstante 20% discordar parcialmente desse compromisso, e 10% nem discordar ou concordar com o enunciado.

Tabela 4 - Percepção dos Diretores sobre o compromisso do IFPI com a sustentabilidade

4. A instituição demonstra um forte compromisso com sustentabilidade em suas operações e práticas ?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	20%
Nem discordo e nem concordo	10%
Concordo Parcialmente	70%
Concordo Totalmente	-
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise crítica dos resultados da quarta questão revela uma percepção majoritariamente favorável, mas não entusiasta, sobre o compromisso do IFPI com a sustentabilidade em suas operações e práticas. A concordância parcial de 70% sugere que, embora o discurso institucional de compromisso seja reconhecido, ele é percebido como insuficiente para ser plenamente validado. Assim, o dado indica práticas sustentáveis que, apesar de existentes, ainda carecem de maior consistência, impacto ou visibilidade para serem vistas como uma marca distintiva da instituição.

A discordância parcial de 20% traz à tona críticas à execução desse compromisso, possivelmente associadas a uma percepção de que as ações não se traduzem em mudanças significativas ou abrangentes. Este grupo pode interpretar as iniciativas de sustentabilidade como pontuais ou simbólicas, refletindo um desalinhamento entre as expectativas institucionais e as experiências vividas nos campi. Sob a ótica da Análise do Discurso Crítica, essa discordância parcial sugere que o discurso de sustentabilidade, enquanto elemento central na narrativa institucional, enfrenta dificuldades para se concretizar de forma equitativa e integrada.

Por sua vez, o silêncio expresso por 10% dos respondentes ganha uma força particular. Sob a ótica de Orlandi (2007), este não-posicionamento é uma recusa em participar de um enunciado que lhes parece inadequado. Silenciar-se diante da questão do "compromisso institucional" pode sinalizar uma comunicação ineficaz sobre as ações de sustentabilidade ou, de forma mais crítica, uma desconexão tão grande entre os objetivos institucionais e o cotidiano

das operações que a própria noção de "compromisso" se torna um significante vazio, impossível de ser avaliado.

Em um contexto mais amplo, a ADC permite identificar que, embora a sustentabilidade seja um pilar discursivo importante no IFPI, há lacunas significativas na percepção de sua implementação. A maioria que concorda parcialmente, somada às críticas e neutralidades, aponta para uma narrativa institucional que ainda não atingiu sua plenitude prática, possivelmente em função de desafios estruturais, desigualdades entre campi ou insuficiência de recursos e planejamento estratégico.

No que concerne ao item 5, novamente 70% dos diretores concordam parcialmente que o IFPI tem iniciativas eficazes para a participação social com a comunidade local em relação a questões ambientais; esse percentual é corroborado por 10% dos diretores que concordam totalmente com essa afirmação, porém, 20% dos respondentes não concordaram ou discordaram do enunciado.

Tabela 5 - Percepção dos Diretores sobre as iniciativas de participação social

5. O IFPI tem iniciativas eficazes para envolver a comunidade local e a sociedade em questões ambientais?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	-
Nem discordo e nem concordo	20%
Concordo Parcialmente	70%
Concordo Totalmente	10%
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise crítica das respostas ao item 5 do questionário, revela uma percepção moderadamente positiva, mas também marcada por ambiguidades, quanto à eficácia das iniciativas do IFPI para promover a participação social em questões ambientais junto à comunidade local. A concordância parcial de 70% sugere que, embora os diretores reconheçam esforços institucionais nesse sentido, há uma percepção de que essas iniciativas ainda não alcançam seu pleno potencial ou não estão amplamente consolidadas. Esse dado pode indicar a existência de ações pontuais ou localizadas, que, embora relevantes, não têm abrangência ou impacto suficiente para serem percebidas como totalmente eficazes.

O percentual de 10% que concorda totalmente reforça a ideia de que algumas dessas iniciativas são bem-sucedidas, mas essa visão mais otimista é restrita a uma minoria. Tal disparidade de opiniões aponta para possíveis desigualdades no alcance e na efetividade das ações entre os diferentes campi, o que é uma questão recorrente em instituições multicampi. Essa variabilidade reforça a necessidade de analisar como os discursos institucionais são traduzidos em práticas locais e como essas práticas se conectam com a comunidade externa de maneira concreta.

Por outro lado, o dado mais significativo, no entanto, é o silêncio de 20% dos gestores. Este não-posicionamento, duas vezes maior que na questão anterior, evidencia uma acentuada falta de clareza ou engajamento em relação ao envolvimento comunitário. Este silêncio pode ser interpretado como uma deficiência no discurso institucional sobre a extensão ambiental. Pode indicar que: a) a comunicação sobre os projetos existentes é falha; b) há uma desconexão entre as diretrizes gerais da instituição e a realidade percebida nos campi, onde as ações comunitárias não são visíveis ou consideradas "eficazes"; ou c) os esforços em prol da participação social ainda carecem de mecanismos de avaliação robustos que permitam aos gestores uma percepção clara de seu sucesso.

Do ponto de vista da ADC, este silêncio de 20% é mais eloquente que uma discordância. Enquanto a discordância aponta para uma falha na qualidade da ação, o silêncio aponta para a sua ausência ou invisibilidade. Ele sugere que, para uma parcela considerável da gestão, a articulação entre o IFPI e a comunidade em pautas ambientais é um campo discursivo frágil ou inexistente. Assim, embora a narrativa institucional valorize a extensão, sua tradução em práticas locais, sistemáticas e reconhecidas por todos os gestores permanece como um desafio central.

Na questão 6, enquanto 30% dos diretores se declararam neutros, 30% concordaram parcialmente e 40% discordaram parcialmente sobre a avaliação realizada pelo IFPI em relação ao impacto da educação ambiental nos alunos em termos de cidadania ambiental. Observa-se:

Tabela 6 - Percepção dos Diretores sobre o impacto da EA

6. A instituição avalia regularmente o impacto da educação ambiental em seus alunos em termos de cidadania ambiental ?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	-
Discordo Parcialmente	40%
Nem discordo e nem concordo	30%

Concordo Parcialmente	30%
Concordo Totalmente	-
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise das respostas ao quesito 6 evidencia um campo discursivo marcado pela ambiguidade e pela ausência de consenso entre os diretores sobre a avaliação do impacto da Educação Ambiental na formação de cidadania ambiental entre os alunos do IFPI. A divisão dos resultados, com 30% dos respondentes concordando parcialmente e o percentual de 40% discordando parcialmente, sugere uma polarização moderada, indicando que as práticas institucionais de avaliação são percebidas de maneiras divergentes. Por outro lado, os 30% que permaneceram neutros reforçam a existência de desconhecimento ou falha na comunicação acerca dessas práticas.

A concordância parcial de 30% pode ser interpretada como um reconhecimento de que existem iniciativas institucionais voltadas para avaliar o impacto da Educação Ambiental, mas que essas ações não são consideradas plenamente eficazes ou abrangentes. Essa percepção pode refletir esforços isolados ou inconsistentes, que deixam margem para melhorias em termos de sistematização e profundidade. Sob a perspectiva da Análise do Discurso Crítica (ADC), essa concordância parcial pode ser vista como um reflexo de um discurso institucional que valoriza a Educação Ambiental, mas cuja tradução em práticas avaliativas encontra-se limitada por fatores estruturais, operacionais ou metodológicos.

Por outro lado, a discordância parcial de 40% aponta para uma visão crítica de parte dos gestores, que percebem uma fragilidade ou mesmo ausência de mecanismos institucionais adequados para mensurar o impacto da Educação Ambiental. Essa visão pode estar relacionada a uma percepção de que as avaliações existentes não são suficientes para capturar aspectos mais amplos e qualitativos da cidadania ambiental, como mudanças comportamentais, engajamento social e responsabilidade ecológica. Do ponto de vista discursivo, essa crítica sugere um desalinhamento entre o discurso de sustentabilidade e os instrumentos utilizados para verificar sua eficácia no contexto educacional.

O silêncio de 30% dos gestores, somado à discordância parcial de 40%, indica que a prática de avaliação é um ponto cego na instituição. O silêncio aqui não é neutralidade; é a expressão da ausência de um processo é um sintoma agudo da ausência de mecanismos institucionais de monitoramento. Como um diretor pode concordar ou discordar de algo que a

instituição não mede sistematicamente? Este silêncio não é uma opinião, mas a constatação de uma lacuna.

Ele reflete o silêncio constitutivo da própria prática avaliativa: como não há um discurso consolidado (nem instrumentos, nem dados) sobre o "impacto", não é possível produzir um enunciado de concordância ou discordância sobre ele. Significa que, para esses gestores, a pergunta sobre "avaliação regular" não faz sentido, pois os instrumentos, os mecanismos ou a própria cultura de avaliação de impacto em cidadania ambiental são inexistentes ou invisíveis para eles.

Nesse ponto, a análise recorre a Eni Orlandi (2007), para a qual o silêncio não é uma opinião, mas a constatação de uma lacuna. Ele reflete, como aponta a autora, a própria condição para que o sentido não se produza: se não há discurso sobre avaliação, não pode haver sentido sobre sua regularidade.

No contexto mais amplo da ADC, os dados revelam uma tensão discursiva que reflete desafios institucionais na integração da avaliação do impacto da Educação Ambiental como um componente estruturado e estratégico. Embora a formação da cidadania ambiental seja um objetivo discursivo frequentemente reiterado, os resultados apontam para fragilidades em traduzir esse objetivo em práticas de avaliação reconhecidas e valorizadas por toda a comunidade acadêmica.

No enunciado 07, a discrepância entre as respostas dos diretores ficou ainda mais evidente, uma vez que, enquanto 20% concordaram totalmente e 30% concordaram parcialmente sobre a existência de programas e projetos de formação e capacitação sobre educação ambiental para gestores/as, professores/as, servidores/as e corpo discente, 10% discordaram parcialmente e 20% discordaram totalmente da afirmação, e 20% se mantiveram em silêncio, nem concordaram ou discordaram.

Tabela 7 - Percepção dos Diretores acerca da capacitação interna em EA

7. Neste campus ocorre programas e projetos de formação e capacitação em educação ambiental para gestores/as, professores/as, servidores/as e corpo discentes?	
Grau de Concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	20%
Discordo Parcialmente	10%
Nem discordo e nem concordo	20%
Concordo Parcialmente	30%

Concordo Totalmente	20%
Total	100%

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A concordância total de 30% e a concordância parcial de 20% indicam que, para uma parte considerável dos diretores, a instituição apresenta iniciativas claras e eficazes de capacitação em Educação Ambiental, voltadas tanto para os gestores quanto para docentes, servidores e estudantes. Esses resultados sugerem que há, ao menos em algumas unidades, esforços visíveis de formação e desenvolvimento profissional, embora a percepção da eficácia desses programas ainda seja fragmentada. Essa aceitação pode ser vista como um reflexo de ações pontuais ou locais que, embora reconhecidas, podem não ser uniformemente distribuídas por todos os campi.

Entretanto, a discordância parcial e total, que soma 30% dos respondentes (10% discordando parcialmente e 20% discordando totalmente), indica uma visão crítica significativa sobre a qualidade, a quantidade ou a adequação dos programas de capacitação em Educação Ambiental. Para esses diretores, as iniciativas existentes parecem ser insuficientes, mal estruturadas ou de alcance limitado. Sob a ótica da Análise do Discurso Crítica (ADC), essa discordância pode ser interpretada como uma falha no discurso institucional, onde o compromisso formal com a Educação Ambiental não se traduz de maneira efetiva em práticas de capacitação adequadas e consistentes para todos os envolvidos. Esse desalinhamento entre o discurso de compromisso e as práticas concretas aponta para a necessidade urgente de revisar e fortalecer a implementação de programas de formação, a fim de atender adequadamente às demandas da comunidade acadêmica.

O silêncio de 20% dos diretores é um dado extremamente significativo. Este percentual, somado aos 30% que discordam (parcial ou totalmente), compõe metade dos gestores que não validam o discurso de que a instituição promove capacitação de forma eficaz. O silêncio, neste contexto, sinaliza uma ruptura no fluxo comunicacional e prático da instituição.

Este não-posicionamento sugere que, para um quinto dos gestores, os programas de formação são tão invisíveis ou irrelevantes em suas unidades que a própria pergunta se torna inaplicável. O silêncio aqui é a manifestação de uma ausência: a ausência de convites, de divulgação, de ações contínuas ou de impacto percebido. Enquanto a discordância afirma que as ações são inadequadas, o silêncio aponta para a possibilidade de que, em alguns contextos locais, elas sequer existam no campo do dizível ou do reconhecível. Essa lacuna no discurso

prático revela uma falha no compromisso institucional de traduzir a política de formação em ações concretas e homogêneas em todos os campi.

Esse cenário de respostas divergentes aponta para uma disparidade entre o discurso institucional sobre a importância da Educação Ambiental e a efetiva implementação de ações formativas adequadas. A ADC permite perceber que, embora exista um compromisso formal, esse compromisso não está sendo plenamente materializado em práticas homogêneas e eficazes em toda a instituição. A necessidade de revisar e aprimorar os programas de formação e capacitação é, portanto, evidente, com o objetivo de garantir que todos os campi, independentemente de sua localização ou características específicas, tenham acesso a iniciativas de Educação Ambiental consistentes, bem estruturadas e de impacto real.

Na questão 08, os diretores foram indagados a relacionar os desafios e obstáculos que considerassem relevantes na promoção da educação ambiental pelo IFPI. Dos 10 participantes, apenas 9 forneceram respostas, as quais revelam uma ênfase em termos que evidenciam os principais desafios enfrentados pelo IFPI na promoção da Educação Ambiental. No entanto, para garantir a análise completa, a ausência de resposta também foi considerada no cálculo das porcentagens, sendo contabilizada como uma resposta válida no total de 10. Dessa forma, os dados refletem não apenas as opiniões expressas, mas também a falta de manifestação de um dos diretores, permitindo uma visão mais ampla sobre o envolvimento e o posicionamento geral em relação aos temas analisados. Entre os mais recorrentes, destacam-se "projetos", "recursos", "investimentos", "PPCs" e "disciplinas".

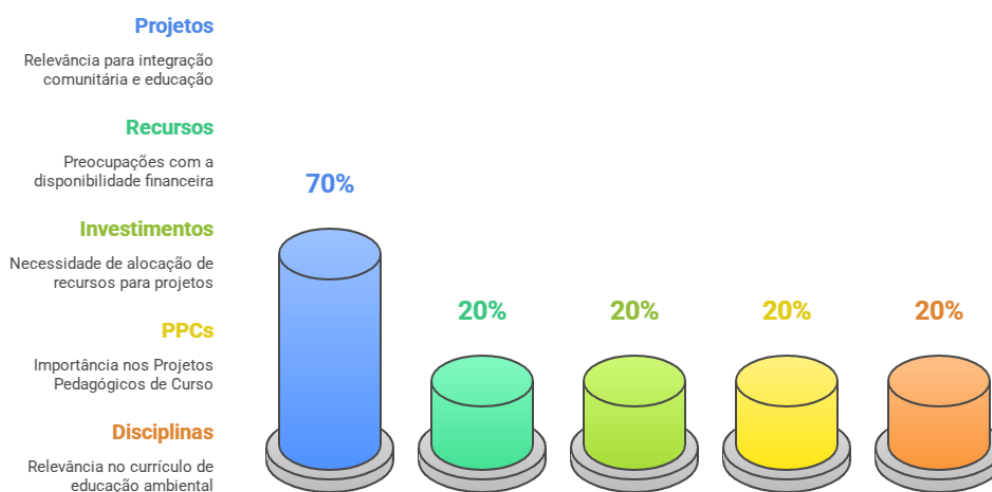
Esse quesito apresenta um tipo diferente de silêncio: a ausência deliberada de resposta por parte de um dos 10 diretores. Embora numericamente pequeno, este ato é analiticamente potente. A recusa em enunciar os desafios, em um espaço aberto para a crítica, pode ser interpretada de múltiplas formas dentro da política do silêncio de Orlandi (2007).

Pode ser um silêncio por prudência, onde o gestor opta por não registrar formalmente críticas que possam ser vistas como confronto à administração superior. Pode também ser um silêncio por exaustão ou descrença, indicando que os desafios são tão crônicos e conhecidos que enunciar-los novamente parece inútil. Em ambos os casos, o silêncio não é vazio; ele "fala" sobre o clima organizacional e sobre as condições de produção do discurso dentro da instituição. A ausência de resposta torna-se um dado qualitativo que reforça a percepção de que há tensões que não podem ser livremente expressas, mesmo em um instrumento de pesquisa.

Assim, dos 10 diretores, 70% mencionaram a palavra "projetos", indicando sua relevância para a integração comunitária e o desenvolvimento de ações voltadas à educação ambiental. O termo "recursos" apareceu em 20% das respostas, refletindo preocupações com a

disponibilidade financeira para a realização de atividades. "Investimentos" foi citado em 20% das respostas, destacando a necessidade de alocar recursos direcionados a projetos ambientais. "PPCs" esteve presente em 20% das respostas, reforçando a importância de incorporar a temática ambiental nos Projetos Pedagógicos de Curso. Por fim, "disciplinas" foi mencionado em 20% das respostas, evidenciando a relevância de conteúdos específicos sobre educação ambiental no currículo acadêmico.

Figura 8- Percepções sobre os desafios e obstáculos relevantes na promoção da educação ambiental



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Esses termos, ao serem mencionados com frequência, apontam para preocupações estruturais e operacionais que precisam ser enfrentadas para que a Educação Ambiental se consolide como uma prática institucional eficaz.

Nesse sentido, uma das respostas conferidas ao indicador sobre os desafios enfrentados, consubstanciou um cenário multidisciplinar ao relacionar com obstáculos:

- Falta ou insuficiência de profissionais com formação ou especialização na área;
- Pouco envolvimento dos docentes na elaboração de projetos voltados à educação ambiental;
- Redução de recursos para a execução de atividades de campo como visitas técnicas;
- Ausência de editais de incentivo ao desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão (Diretor de Ensino 1, 2025).

Esses desafios refletem questões estruturais e contextuais que perpassam a gestão educacional e a operacionalização de projetos voltados à educação ambiental. A falta ou insuficiência de profissionais qualificados evidencia a necessidade de políticas institucionais que priorizem a capacitação contínua e a formação inicial e continuada de docentes e técnicos, uma vez que sem uma base de profissionais preparados, torna-se difícil implementar

metodologias inovadoras ou ações educativas que articulem os conteúdos teóricos com práticas ambientais efetivas.

Ademais, o pouco envolvimento dos docentes na elaboração de projetos direcionados à educação ambiental pode estar relacionado tanto à ausência de incentivos institucionais quanto à sobrecarga de atribuições dos professores, que muitas vezes acumulam funções além do ensino, como a participação em conselhos e a gestão administrativa. Essa consideração é consoante à resposta de outro diretor de ensino que apontou:

Nós temos limitações em relação a aplicação prática e mais efetiva de uma educação ambiental, muitas vezes devido a carga horária elevada em sala de aula, o que limita a criação de projetos que atenda a demanda; proporção de técnicos, que podem dar suporte as atividades; baixa e investimentos direcionados a essas atividades, sejam ofertando bolsas a estudantes, o financiamento de projetos e eventos relacionados (Diretor de Ensino 2, 2025).

Outro entrave significativo é a redução de recursos financeiros destinados à execução de atividades práticas, como visitas técnicas e ações de campo. Tais atividades são essenciais para proporcionar aos estudantes uma vivência concreta das questões ambientais, estabelecendo uma conexão entre os conteúdos aprendidos em sala de aula e a realidade socioambiental. A carência de recursos, portanto, limita as possibilidades de aprendizado experiencial e compromete a formação integral dos estudantes.

Nessa análise, os termos "recursos", "investimentos" e "financeiro" apareceram em 20%, 20% e 30% das respostas, respectivamente. As menções a "recursos" destacaram preocupações com a redução de verbas para atividades práticas, como visitas técnicas, e a necessidade de destinar recursos financeiros anuais para incentivar projetos ambientais. Já "investimentos" e "financeiro" foram associados à carência de alocação financeira direcionada a projetos e à importância de promover ações que fortaleçam a educação ambiental por meio de apoio financeiro específico. Esses dados evidenciam a necessidade de maior atenção e planejamento no direcionamento de verbas para iniciativas ambientais no contexto acadêmico.

Por isso, os termos "recursos", "investimentos" e "financeiro" aparecem como demandas centrais para a viabilização de ações mais abrangentes no campo ambiental. A recorrência desses termos sugere que as limitações financeiras enfrentadas pelo IFPI constituem um dos maiores obstáculos à implementação de projetos e campanhas. A falta de editais de incentivo, bolsas de apoio para estudantes e financiamento adequado para atividades práticas, como visitas técnicas, evidencia a desconexão entre a retórica ambiental e a prática efetiva. Portanto, essa lacuna reforça a importância de alinhar o discurso institucional às práticas

operacionais, priorizando a destinação de recursos financeiros que favoreçam uma abordagem mais efetiva e integrada da Educação Ambiental.

Das 10 respostas examinadas, o termo "projetos" foi o mais recorrente, aparecendo em 70% das respostas, o que demonstra sua relevância como eixo central para ações de educação ambiental, abrangendo iniciativas comunitárias e acadêmicas relacionadas a ensino, pesquisa e extensão. Já o termo "política" foi citado em 10% das respostas, ressaltando a necessidade de uma política institucional específica para estruturar ações voltadas à sustentabilidade. Por fim, o termo "campanha" também apareceu em 10% das respostas, destacando o interesse em ampliar campanhas de sensibilização e conscientização ambiental no ambiente acadêmico.

A relevância do termo "projetos" nas respostas reflete a centralidade de iniciativas práticas para o avanço da Educação Ambiental na instituição. Contudo, é necessário notar que a recorrência de "projetos" também remete à ausência de uma política institucional robusta que dê suporte e direcione essas iniciativas de forma estruturada. Nesse contexto, o termo "política" surge também nas respostas, e pode ser vislumbrada como sinônimo de "projetos", indicando a necessidade de diretrizes que não apenas incentivem, mas garantam a continuidade e o impacto dessas ações. Da mesma forma, o conceito de "campanha", expressão também presente nas respostas, pode ser associado à ideia de projetos voltados para sensibilização e engajamento comunitário. Diante disso, a falta de políticas institucionais e campanhas amplamente estruturadas, conforme indicam as respostas, limita o alcance e a eficácia das iniciativas, gerando uma percepção de fragmentação nas ações voltadas à sustentabilidade.

Outrossim, uma das respostas dos diretores a esse quesito, indicou o seguinte:

Apesar de nos PPCs dos cursos constarem disciplinas específicas quanto à questão Ambiental, como no caso de Bacharelado em Engenharia ter disciplinas como Gestão de Resíduos Sólidos, dentre outras e o fato de muitos docentes desenvolverem projetos e atividades relacionadas ao tema, por parte da instituição não há ações efetivas nesse sentido (Diretor de Ensino 3, 2025).

Nesse cenário, 20% mencionaram os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), destacando a importância da inclusão da temática ambiental nesses documentos. As disciplinas voltadas à educação ambiental foram mencionadas em 20% das respostas, evidenciando sua relevância no contexto acadêmico. A matriz curricular foi citada em 10% das respostas, indicando a necessidade de integrá-la com propostas relacionadas ao meio ambiente. Já a administração do curso apareceu em 10% das respostas, enfatizando a relação entre coordenação, professores e discentes no desenvolvimento de ações e projetos voltados à educação ambiental.

Isto posto, os termos "PPCs", "disciplinas", "matriz curricular" e "administração do curso" indicam a percepção de que a Educação Ambiental, embora presente em algumas

iniciativas curriculares, ainda carece de uma abordagem sistemática e transversal. As menções aos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) e à matriz curricular revelam que a temática ambiental é frequentemente tratada de forma periférica, restrita a disciplinas específicas, como ocorre nos cursos de Engenharia. Tal fragmentação reflete a necessidade de uma maior articulação entre os diferentes componentes curriculares e a administração dos cursos, de modo a incorporar a Educação Ambiental como um eixo interdisciplinar e transversal. Essa inclusão deve ir além de disciplinas isoladas, abrangendo uma reestruturação que permita integrar a temática ambiental às diretrizes pedagógicas de forma orgânica e contextualizada.

Dessa forma, a análise dos termos mais frequentes evidencia que os desafios enfrentados pelo IFPI não se limitam a questões operacionais, mas também envolvem problemas estruturais e institucionais. A ênfase em "projetos", "recursos" e "investimentos" destaca a necessidade de um suporte financeiro consistente, enquanto os termos "PPCs", "disciplinas" e "matriz curricular" apontam para a urgência de um alinhamento pedagógico mais robusto. Por fim, a ausência de uma política institucional sólida, que possa ser traduzida em campanhas e diretrizes estratégicas, emerge como um dos principais entraves para a consolidação da Educação Ambiental no IFPI, o que reforça a necessidade de uma abordagem integrada que conecte práticas pedagógicas, políticas institucionais e alocação de recursos, criando um ambiente propício para a promoção da sustentabilidade em todas as esferas acadêmicas.

A análise das respostas fornecidas pelos diretores do IFPI revela uma percepção predominantemente moderada em relação à abordagem institucional da educação ambiental. A maior parte das afirmações recebeu concordância parcial, com uma baixa incidência de respostas indicando concordância total, e uma proporção significativa de participantes se posicionando de forma neutra ou até discordando parcialmente.

A Análise do Discurso Crítica (ADC), conforme Fairclough (2016, p. 111), oferece uma abordagem teórica para compreender como as práticas discursivas estão enraizadas em estruturas sociais mais amplas, revelando as relações de poder, ideologias e contradições subjacentes aos enunciados. Fairclough (2016) destaca que o discurso não apenas reflete a realidade social, mas também a constrói, sendo atravessado por formações discursivas que configuram significados, valores e identidades. Nesse contexto, a ADC analisa os textos não de forma isolada, mas como elementos constitutivos de práticas discursivas que interagem com práticas sociais, políticas e ideológicas, cuja interação revela como os discursos hegemônicos naturalizam determinadas ideias, enquanto abrem espaço para tensões e resistências.

Considerando que segundo a Teoria Social do Discurso, “as ideologias são significações/construções da realidade [...], que são construídas em várias dimensões das

formas/sentidos das práticas discursivas e que contribuem para a produção, a reprodução ou a transformação da dominação”, Fairclough (2016, p. 122) fornece uma abordagem fundamental para compreender como as práticas discursivas estruturam e são estruturadas por relações sociais, ideológicas e institucionais (Fairclough, 2016, p. 122). No contexto da Educação Ambiental no IFPI, a Análise do Discurso Crítica (ADC) permite investigar como o discurso institucional sobre sustentabilidade e práticas ecológicas não apenas reflete, mas também constrói determinadas realidades e relações de poder.

Ao aplicar essa perspectiva às respostas dos diretores do IFPI, percebe-se que as percepções predominantemente moderadas em relação à abordagem institucional da Educação Ambiental refletem o tensionamento entre o discurso oficial e as práticas cotidianas. A concordância parcial predominante pode ser interpretada, à luz da ADC, como um indicativo de que o discurso hegemônico sobre sustentabilidade e Educação Ambiental, presente nas políticas institucionais, encontra resistência ou limitações em sua concretização. A baixa adesão à concordância total e a presença de respostas neutras ou discordantes revelam contradições discursivas, evidenciando que, embora haja esforços institucionais, eles não são plenamente percebidos como eficazes ou transformadores por todos os gestores. Isso reforça a ideia de que as práticas sociais e institucionais, assim como os discursos que as sustentam, estão imersas em dinâmicas de poder e disputa de sentidos, características centrais na abordagem da ADC.

Nesse sentido, constata-se que a concordância parcial predominante (em média 50% a 70% em diversos itens) evidencia que os diretores reconhecem os esforços do IFPI para promover a educação ambiental, tanto no âmbito interno quanto em sua interação com a comunidade. Contudo, a limitada concordância total (em torno de 10%) sugere que as iniciativas, embora existentes, não são plenamente eficazes ou abrangentes. Aspectos como políticas institucionais, apoio à capacitação docente, práticas sustentáveis e avaliação de impacto apresentam fragilidades que impactam a percepção global de compromisso do instituto com a educação ambiental.

A recorrência de respostas silentes (não concorda e não discorda) em questões-chave, como políticas e diretrizes (40%) e impacto da educação ambiental na cidadania dos alunos (30%), pode refletir tanto uma falta de clareza ou divulgação das ações institucionais quanto uma ausência de indicadores objetivos que permitam aos diretores avaliar essas iniciativas de forma consistente. Por outro lado, as discordâncias parciais e totais, observadas especialmente em itens como formação e capacitação em educação ambiental (30% somando discordâncias), indicam insatisfação com a abrangência ou execução dessas ações.

A análise dos "silêncios" na pesquisa, à luz do referencial de Orlandi (2007), permite concluir que a percepção dos diretores sobre a Educação Ambiental no IFPI é atravessada por uma tensão discursiva fundamental. O não-posicionamento recorrente não significa neutralidade, mas sim um sintoma da fratura entre o discurso hegemônico institucional de compromisso com a EA e as condições materiais e políticas de sua efetivação.

Este silêncio é uma forma de resistência implícita e de crítica velada. Ele aponta para a percepção de que as políticas são frágeis, os recursos, insuficientes, e os mecanismos de avaliação, ausentes. Ao ocupar esse "não-lugar" discursivo, os diretores revelam as contradições do sistema e a dificuldade de traduzir a retórica ambiental em uma prática institucional transformadora, coerente e valorizada em todos os níveis da instituição. Portanto, para compreender os desafios da EA no IFPI, é imperativo "escutar" o que este silêncio eloquente diz.

Essa percepção geral aponta para um cenário de avanços limitados, com esforços reconhecidos, mas ainda insuficientes para consolidar a educação ambiental como eixo estruturante no IFPI. Para superar esses desafios, exige-se o fortalecimento de políticas institucionais mais claras e integradas, maior investimento na formação de docentes e gestores, e o aprimoramento da comunicação interna e externa sobre as ações realizadas. Além disso, a ampliação das práticas avaliativas e do diálogo com a comunidade configuram medidas que contribuem para um maior alinhamento entre as expectativas e a implementação de estratégias educacionais.

6.2 Percepção dos Docentes do IFPI

No que se refere à análise discursiva das respostas do questionário aplicado aos docentes, para compreender suas percepções sobre a Educação Ambiental (EA) no Instituto Federal do Piauí (IFPI), busca-se identificar não apenas suas concepções individuais, mas também as experiências, desafios e percepções institucionais, de modo a permitir uma abordagem qualitativa que transcenda a mera quantificação de dados.

Mediante a Análise Crítica do Discurso, tornou-se possível explorar os sentidos atribuídos à integração da EA nas práticas pedagógicas, bem como avaliar a percepção dos docentes quanto ao suporte institucional e curricular oferecido, evidenciando tendências, dificuldades e potencialidades. Assim, ao articular os diferentes elementos presentes nas respostas analisadas, esta investigação contribui para uma compreensão mais ampla do papel da EA no IFPI e dos caminhos que podem ser percorridos para seu fortalecimento.

Considerando a abrangência do questionário aplicado aos docentes, foi necessário selecionar um conjunto específico de questões que permitisse uma análise mais aprofundada e relevante para os objetivos desta pesquisa. A seleção foi orientada pela necessidade de delimitar o cenário da Educação Ambiental no IFPI, privilegiando quesitos que oferecem subsídios mais significativos para compreender a percepção dos professores sobre a temática.

Nesse sentido, foram escolhidas perguntas que abrangem três dimensões fundamentais: a percepção ambiental individual dos docentes, a percepção institucional sobre a EA e sua integração ao currículo. A inclusão de questões abertas, além das fechadas, possibilita uma investigação qualitativa mais detalhada, permitindo identificar desafios, concepções e práticas adotadas no contexto acadêmico. Essa escolha metodológica não compromete a relevância dos demais itens de perguntas do questionário, mas busca garantir que a discussão apresentada nesta tese seja mais focada e aprofundada, favorecendo uma compreensão mais precisa da inserção da Educação Ambiental no IFPI.

Assim, o questionário aplicado aos docentes pode ser considerado um espaço enunciativo privilegiado, em que os professores puderam expressar suas percepções não apenas sobre a EA como conteúdo curricular, mas também sobre o ambiente institucional em que atuam. Além disso, por meio da análise das respostas observou-se como o discurso institucional é apropriado, tensionado e reinterpretado pelos docentes, revelando contradições entre a normatividade formal e a realidade vivida por eles em sala de aula, evidenciando a necessidade de fortalecer a formação docente em EA e de ampliar o apoio institucional para práticas pedagógicas inovadoras.

A partir desse delineamento metodológico, os questionários foram aplicados a 60 docentes vinculados aos cursos analisados, distribuídos em 10 diferentes *campi* do IFPI, por meio de instrumento físico impresso, acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual constavam todas as autorizações necessárias para a realização da pesquisa, conforme disposto no Apêndice A.

No cenário da pesquisa, a composição da amostra de docentes foi distribuída conforme tabela abaixo:

Tabela 8 - Composição de Docentes por Curso e Campus

Curso/Campus	Quantidade de Docentes
Engenharia Agrônoma – Campus Uruçuí	9
Engenharia Civil – Campus Teresina Zona Sul	6
Zootecnia – Campus Paulistana	6

Administração – Campus Paulistana	6
Administração – Campus Oeiras	6
Administração – Campus São João	6
Engenharia Mecânica - Campus Teresina Central	5
Administração – Campus Pedro II	5
Administração – Campus Campo Maior	5
Administração - Campus Piripiri	4
Administração – Campus Angical	3
Total	60

Fonte: Elaborada pela autora, 2025.

É importante destacar que a presente investigação não se limita a uma vertente unicamente qualitativa ou quantitativa, mas adota um olhar que dialoga com ambas as perspectivas. A vertente qualitativa se expressa na análise discursiva das respostas abertas, possibilitando captar sentidos, percepções e contradições na fala dos docentes, enquanto a vertente quantitativa se manifesta na sistematização dos dados objetivos obtidos nas questões fechadas, que permitem visualizar tendências gerais e padrões estatísticos. Ao articular essas duas dimensões, configura-se um método misto, capaz de enriquecer a compreensão do fenômeno estudado, ao conjugar a profundidade interpretativa com a amplitude dos dados coletados, garantindo maior robustez às conclusões apresentadas.

Na questão inicial, a Tabela 8 evidencia que a maioria dos docentes pesquisados declaram sentirem-se preparados, em maior ou menor grau, para integrar temas ambientais às suas aulas, sendo 35% em concordância parcial e 41,7% em concordância total, o que soma mais de três quartos dos respondentes. Esse dado sinaliza um reconhecimento da relevância do tema e, ao mesmo tempo, aponta para uma disposição prática dos professores em incorporar a Educação Ambiental (EA) em suas práticas pedagógicas. Por outro lado, um contingente minoritário de 5% que discorda totalmente e 8,3% que discorda parcialmente revela a presença de resistências ou inseguranças quanto à formação e ao suporte institucional para tal integração.

Tabela 9 - Percepção dos Docentes sobre integração de temas ambientais às aulas

1. Você se sente preparado para integrar temas ambientais nas aulas?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	5%

Discordo Parcialmente	8,3%
Nem discordo e nem concordo	10%
Concordo Parcialmente	35%
Concordo Totalmente	41,7%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Além disso, observa-se que 10% dos docentes optaram pela alternativa “nem concordo, nem discordo” quanto ao preparo para integrar temas ambientais em suas aulas. À luz de Orlandi (2007), esse posicionamento não deve ser interpretado como neutralidade, mas como uma forma de silêncio discursivo, o que não consiste em ausência de sentido, mas em gesto significativo que evidencia os limites do dizível no espaço institucional. Assim, ao não se posicionarem claramente, os docentes revelam tensões e contradições entre o discurso institucional de incentivo à Educação Ambiental e suas próprias condições de formação e prática pedagógica.

Em seguida, a Tabela 9 revela percepções relevantes dos docentes sobre sua formação para integrar de forma eficaz conceitos de Educação Ambiental em suas disciplinas. A partir das respostas, observa-se que uma parcela significativa dos respondentes demonstra insegurança quanto à própria formação: 11,7% discordam totalmente e 25% discordam parcialmente, somando 36,7% que avaliam sua formação como insuficiente. Esse dado é expressivo, pois indica que mais de um terço dos professores não se sente devidamente preparado para integrar a temática ambiental de modo consistente em suas práticas pedagógicas.

Por outro lado, 33,3% concordam parcialmente e 20% concordam totalmente, representando pouco mais da metade dos docentes que reconhecem possuir, em alguma medida, condições formativas para abordar o tema em suas disciplinas. Esse dado sugere um cenário de heterogeneidade no corpo docente: enquanto parte se reconhece capaz, outra parte aponta para a necessidade de aprimoramento em sua formação inicial ou continuada.

Tabela 10 - Percepção dos Docentes sobre sua formação para integrar conceitos ambientais

9. Sua formação é suficiente para ser capaz de integrar eficazmente conceitos de direito ambiental em minha disciplina?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	11,7%
Discordo Parcialmente	25%

Nem discordo e nem concordo	10%
Concordo Parcialmente	33,3%
Concordo Totalmente	20%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Nessa questão 09, observa-se que 10% dos docentes selecionaram a alternativa “nem concordo, nem discordo” quando perguntados se sua formação é suficiente para integrar eficazmente conceitos de Educação Ambiental em suas disciplinas. Com base em Orlandi (2007), essa escolha não deve ser compreendida como neutralidade, mas como um silêncio enunciativo carregado de sentidos. Assim, o gesto de silêncio discursivo expõe tanto as contradições entre o discurso institucional de valorização da EA e as condições reais de formação oferecidas, quanto a dificuldade dos professores em enunciar de forma categórica sua posição nesse campo tensionado.

Em termos de discussão, a análise dos dados evidencia que o déficit formativo é um dos principais obstáculos à efetiva integração da Educação Ambiental no IFPI. Conforme destacam Jacobi, Tristão e Franco (2009) e Loureiro (2019), a formação crítica dos professores é condição *sine qua non* para que a EA seja incorporada de modo transversal e emancipatório. Portanto, a presença de um contingente expressivo de docentes que não se sentem preparados aponta para a necessidade urgente de investimentos institucionais em formação continuada, bem como de políticas que fortaleçam a inserção crítica e interdisciplinar da EA no currículo.

Ademais, a análise discursiva dos dados da Tabela 9 revela não apenas percepções individuais sobre a formação docente, mas sobretudo o embate entre o discurso institucional e as condições concretas de formação. Diante disso, o silêncio de alguns e a insegurança de muitos tornam-se indícios de que a consolidação da EA no IFPI depende não apenas da vontade política ou da existência de diretrizes, mas também de uma política efetiva de capacitação docente que garanta as condições materiais e simbólicas para sua plena integração.

A Tabela 10 apresenta os resultados da questão aberta que indagou os docentes sobre como definem cidadania ambiental e como a relacionam com suas disciplinas. Diferentemente das questões fechadas, aqui o foco recaiu na produção discursiva espontânea dos professores, o que exigiu um processo de categorização temática das respostas. Para tanto, foram agrupados enunciados com sentidos próximos em três grandes categorias: Consciência Ambiental (35%), Prática Ambiental (30%), e Responsabilidade Ambiental (16,7%), além de um grupo de docentes que não responderam (18,3%).

Tabela 11 - Percepção dos Docentes sobre cidadania ambiental e a disciplina

10. Como você define cidadania ambiental e como ela se relaciona com sua disciplina?			
Categorização temática	Exemplos	N	%
Consciência Ambiental	"É o pleno exercício do conhecimento ambiental aplicado às questões do dia a dia que impactam diretamente o cidadão comum que vai desde a conscientização até a sua aplicação"	21	35%
Prática Ambiental	"Está relacionada com a prática de atividades sustentáveis e o entendimento dessas práticas no cotidiano"	18	30%
Responsabilidade Ambiental	"Em nossa disciplina tentamos passar aos alunos a importância de obedecer à legislação ambiental, tanto para evitar consequências jurídicas, quanto para cumprir nosso papel frente às futuras gerações".	10	16,7%
Não respondeu		11	18,3%
Total		60	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Esse processo de categorização seguiu uma lógica de análise qualitativa, em que a seleção das respostas se deu pela frequência de palavras, e pela recorrência de significados atribuídos pelos docentes. Assim, falas que remetiam a conhecimentos e reflexões sobre meio ambiente foram reunidas em "Consciência Ambiental"; os enunciados que enfatizaram a materialização de condutas sustentáveis no cotidiano foram agrupados sob "Prática Ambiental"; e, por fim, aquelas que destacaram o cumprimento da legislação e o compromisso ético com as gerações futuras compuseram a categoria "Responsabilidade Ambiental".

Do ponto de vista discursivo, tais categorias revelam como os docentes constroem sentidos sobre cidadania ambiental a partir de diferentes formações discursivas. Os participantes mais expressivos, que associam cidadania à consciência ambiental, evidenciam a permanência de um discurso pedagógico centrado no saber e na sensibilização, ainda que não necessariamente vinculado a práticas transformadoras. Já os participantes que relacionam cidadania à responsabilidade ambiental se ancoram em um discurso normativo e jurídico, em que o cumprimento da legislação e a noção de dever aparecem como fundamentos centrais. Por sua vez, a categoria de prática ambiental desloca o discurso para o campo do agir, aproximando

a cidadania ambiental de comportamentos concretos e de uma ética cotidiana da sustentabilidade.

O dado referente aos 18,3% de não respondentes deve ser interpretado não apenas como ausência, mas, como já afirmamos anteriormente, como um silêncio discursivo (Orlandi, 2007). Nesse caso, a não resposta pode expressar desde a dificuldade em formular um conceito de cidadania ambiental articulado à própria prática docente até a resistência em assumir publicamente uma posição em um campo marcado por discursos normativos fortes, como o da sustentabilidade.

Assim, a análise do discurso das respostas abertas mostra que a noção de cidadania ambiental circula entre diferentes regimes de sentido no IFPI: o do conhecimento, o da normatividade jurídica e o da prática cotidiana. Essa multiplicidade discursiva revela tanto a riqueza de abordagens possíveis quanto as contradições que emergem da tentativa de articular discursos institucionais, saberes disciplinares e práticas pedagógicas.

Quanto à análise da questão 11 do questionário, referente à percepção dos docentes do IFPI sobre a capacitação institucional em Educação Ambiental, evidencia-se um cenário de insatisfação predominante. Os dados revelam que 38,3% dos respondentes discordam totalmente e 16,7% discordam parcialmente da afirmação de que a instituição oferece capacitação adequada. Em contrapartida, apenas 3,3% concordaram totalmente e 20% concordaram parcialmente, enquanto 21,7% optaram pela alternativa “nem concordo e nem discordo”.

Tabela 12 - Percepção dos Docentes sobre capacitação em Educação Ambiental

11. A instituição fornece capacitação adequada em Educação Ambiental para os professores?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	38,3%
Discordo Parcialmente	16,7%
Nem discordo e nem concordo	21,7%
Concordo Parcialmente	20%
Concordo Totalmente	3,3%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Com base na Análise do Discurso, esses resultados não podem ser compreendidos apenas como estatística, mas como materialização de posições de sujeito atravessadas por

condições de produção. Nesse sentido, o conceito de silêncio desenvolvido por Orlandi (2007) contribui para interpretar especialmente a escolha da resposta intermediária, uma vez que o silêncio não significa ausência de fala, mas constitui o próprio discurso, seja na forma de silêncio constitutivo, quando o não dito participa da significação, seja como silenciamento, quando a palavra é restringida ou impossibilitada por relações de poder.

A Tabela 12, referente à percepção dos docentes sobre as ações de sensibilização ambiental promovidas pelo IFPI, apresenta um quadro marcado pela dispersão das respostas. Os dados mostram que 43,3% dos respondentes discordam total ou parcialmente da existência de tais ações, 28,3% optaram pela alternativa “nem discordo e nem concordo”, 23,3% concordam parcialmente e apenas 5% afirmam concordar totalmente.

Tabela 13 - Percepção dos docentes sobre ações de sensibilização ambiental

12. A instituição promove ações de sensibilização ambiental para os funcionários?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	20%
Discordo Parcialmente	23,3%
Nem discordo e nem concordo	28,3%
Concordo Parcialmente	23,3%
Concordo Totalmente	5%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Esses resultados permitem observar que, embora haja um contingente expressivo de docentes que manifestam discordância, há também um número significativo que evita assumir posição definida. Assim, a escolha pela resposta intermediária pode ser interpretada como manifestação de um silêncio que não anula o sentido, mas o desloca, o que pode estar relacionado tanto a uma dificuldade em reconhecer de maneira clara a presença ou ausência das ações institucionais, quanto à cautela diante de um espaço de enunciação marcado por relações de poder. Nesse caso, o não se posicionar explicitamente revela que o docente participa do discurso, mas opta por fazê-lo de modo a evitar exposição direta.

A questão 20, retratada na tabela 13, que indaga os docentes sobre os desafios enfrentados na integração da Educação Ambiental em suas disciplinas possibilita uma análise discursiva que ultrapassa a mera listagem de dificuldades. Diferentemente das questões fechadas, nas quais as opções já vêm pré-definidas, as respostas abertas permitem que os sujeitos construam seus dizeres a partir de suas próprias condições de enunciação. Nesse

sentido, o processo de categorização temática foi fundamental para organizar as respostas em eixos de sentido, permitindo vislumbrar os principais desafios apontados.

Tabela 14 - Percepção dos docentes sobre os desafios da integração da Educação Ambiental

20. Quais desafios você enfrenta ao tentar integrar a educação ambiental em suas disciplinas no IFPI?			
Incompatibilidade	"Pouca correlação com as minhas disciplinas; Disciplinas de cálculos."	14	23,3%
Interesse/Relevância	"Falta de conhecimento e interesse por parte da maioria dos alunos e professores"	13	21,7%
Integração	"Não enfrento. Consigo integrar bem no conteúdo e os alunos recebem muito bem o tema."	10	16,6%
Infraestrutura	"Falta estrutura para a melhor organização dos resíduos." "Recursos para as práticas; Limitações curriculares."	9	15%
Capacitação	"Falta de capacitação docente para o tema; Falta de política clara na instituição; Falta de mais compreensão do tema por minha parte."	7	11,7%
Não respondeu		7	11,7%
Total		60	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Foram identificadas cinco categorias principais nas respostas: incompatibilidade (23,3%), interesse/relevância (21,7%), integração (16,6%), infraestrutura (15%), e capacitação (11,7%), e sendo que 11,7% que não responderam à questão. É oportuno dizer que cada uma dessas categorias traduz posições discursivas distintas, que se constituem em meio às condições institucionais, pedagógicas e pessoais dos docentes.

Em primeiro lugar, a categoria “capacitação” evidencia um discurso de carência formativa, no qual os professores reconhecem tanto a ausência de políticas institucionais de apoio quanto as limitações individuais de compreensão do tema, o que revela um deslocamento de sentido entre a responsabilidade individual e a institucional, sugerindo que a falta de formação não se restringe ao aspecto pessoal, mas atravessa as políticas educacionais do IFPI.

Em seguida, a categoria “interesse/relevância” traz à tona um discurso que atribui aos alunos e a outros professores a dificuldade em integrar a Educação Ambiental às práticas pedagógicas. Ao deslocar a responsabilidade para os demais atores do processo educativo, esse

posicionamento também marca a existência de tensões em torno da produção do sentido de “importância” do tema no cotidiano escolar.

Por sua vez, a categoria “infraestrutura” remete a um discurso voltado às condições materiais de trabalho. Nesse caso, a ausência de recursos, a falta de organização adequada dos resíduos e as limitações curriculares são apontadas como barreiras concretas à efetivação da Educação Ambiental. Trata-se, portanto, de um dizer que denuncia os entraves estruturais e, simultaneamente, evidencia o papel das políticas institucionais na viabilização de práticas pedagógicas ambientalmente comprometidas.

No que se refere à categoria incompatibilidade, que concentra o maior percentual de respostas (23,3%), observa-se a construção de um discurso de não pertencimento da Educação Ambiental às disciplinas ministradas, sobretudo às de caráter técnico ou voltadas a cálculos, refletindo a produção de um efeito de fronteira discursiva, no qual a temática ambiental aparece como externa ou desvinculada do núcleo disciplinar, dificultando sua inserção transversal.

Em contraposição, a categoria “integração” (16,6%) constitui uma espécie de contranarrativa, em que os docentes afirmam não enfrentar dificuldades e relatam experiências bem-sucedidas de incorporação do tema, ressaltando inclusive a boa receptividade dos alunos. Esse posicionamento rompe com a lógica predominante das dificuldades e projeta sentidos positivos para a transversalidade da Educação Ambiental.

Por fim, é relevante destacar os 11,7% de não respostas, não podem ser interpretados como simples ausência, mas como uma forma de silêncio. Conforme aponta Orlandi (2007), o silêncio não significa vazio, mas também produz sentidos. Nesse caso, ele pode revelar resistência, descrença quanto à relevância da questão ou ainda cautela diante de uma pesquisa de caráter institucional. Assim, o silêncio integra o discurso justamente pelo que não foi dito, apontando para a impossibilidade ou a recusa em se posicionar de modo explícito sobre o tema.

Dessa maneira, a categorização temática, quando articulada à Análise do Discurso, permite compreender que as respostas docentes não apenas descrevem desafios práticos, mas também evidenciam as condições de produção que atravessam suas falas. Entre elas, destacam-se a ausência de políticas institucionais consistentes, as percepções diferenciadas de relevância, as restrições materiais e curriculares e, ainda, formas de resistência individuais e coletivas. Nesse cenário, o silêncio assume especial importância, pois revela as zonas de não enunciação que delimitam o espaço do que pode ser dito e aquilo que permanece interdito.

A análise da Tabela 14, referente à incorporação de conceitos de Educação Ambiental nas disciplinas, indica que 53,3% dos docentes concordam total ou parcialmente com a afirmação, ao passo que 31,7% discordam em algum grau. Além disso, 15% preferiram não se

posicionar, assinalando a opção “nem concordo e nem discordo”. Esses resultados revelam que, embora exista uma parcela significativa de professores que busca inserir conteúdos ambientais em sua prática, ainda persiste um contingente expressivo que encontra dificuldades ou não percebe a temática como parte de sua atuação pedagógica.

Tabela 15 - Percepção dos Docentes sobre a integração de conceitos de Educação Ambiental

21. Você incorpora regularmente conceitos de Educação Ambiental nas disciplinas ministradas ?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	11,7%
Discordo Parcialmente	20%
Nem discordo e nem concordo	15%
Concordo Parcialmente	33,3%
Concordo Totalmente	20%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

De modo complementar, a Tabela 15, que aborda o uso de recursos pedagógicos voltados à promoção da consciência ambiental, confirma essa tendência. Verifica-se que 50% dos docentes afirmam utilizar tais recursos parcial ou totalmente, enquanto 28,3% discordam em algum nível e 21,7% optaram pela posição intermediária. Nota-se, portanto, que, embora mais da metade manifeste adesão ao uso de estratégias pedagógicas ambientais, há ainda considerável dispersão nas respostas, marcada pelo equilíbrio entre concordâncias, discordâncias e não posicionamentos.

Tabela 16 - Percepção dos Docentes sobre recursos pedagógicos ambientais

25. Você utiliza recursos pedagógicos que promovem a consciência ambiental?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	10%
Discordo Parcialmente	18,3%
Nem discordo e nem concordo	21,7%
Concordo Parcialmente	40%
Concordo Totalmente	10%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Ao articular os resultados das duas tabelas, observa-se a existência de um discurso que se estrutura em torno da parcialidade: grande parte dos docentes não assume uma adesão plena ou rejeição absoluta, mas reconhece a integração ou utilização dos recursos apenas de maneira limitada. Esse dado pode ser interpretado, pela perspectiva da Análise do Discurso, como efeito das condições institucionais e curriculares que atravessam a prática docente, produzindo enunciados de moderação e cautela.

A análise da Tabela 16, que trata do incentivo dos docentes à participação dos alunos em atividades extracurriculares relacionadas ao meio ambiente, revela uma distribuição heterogênea das respostas. Enquanto 48,3% afirmam concordar total ou parcialmente com a proposição, 28,4% demonstram discordância em algum grau. Destaca-se, contudo, o percentual de 23,3% que optou por não se posicionar de forma clara, assinalando “nem discordo e nem concordo”. Esse resultado sugere que, embora quase metade dos professores reconheça o incentivo a atividades extracurriculares, existe uma parcela significativa que se mantém em silêncio discursivo, evitando tanto a adesão plena quanto a rejeição.

Tabela 17 - Percepção dos Docentes sobre atividades extracurriculares ambientais

26. Incentivo os alunos a participarem de atividades extracurriculares relacionadas ao meio ambiente.	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	11,7%
Discordo Parcialmente	16,7%
Nem discordo e nem concordo	23,3%
Concordo Parcialmente	28,3%
Concordo Totalmente	20%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Ademais, a Tabela 17, que aborda a percepção docente de avaliação da capacidade dos alunos em integrar princípios de Educação Ambiental aos conhecimentos necessários para a futura profissão, apresenta um cenário semelhante. Verifica-se que 51,6% dos docentes concordam em maior ou menor medida com a prática avaliativa, 25% discordam e novamente 23,3% optam pela posição intermediária. A recorrência desse percentual evidencia que o não

posicionamento explícito constitui um dado relevante na análise, indicando que o silêncio ocupa papel central nas percepções docentes sobre a Educação Ambiental.

Tabela 18 - Percepção dos Docentes sobre avaliação de conhecimentos ambientais

27. Os alunos integram princípios de Educação Ambiental aos conhecimentos necessários para exercer sua futura profissão?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	8,3%
Discordo Parcialmente	16,7%
Nem discordo e nem concordo	23,3%
Concordo Parcialmente	28,3%
Concordo Totalmente	23,3%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Dessa forma, os resultados demonstram que, ainda que haja uma tendência majoritária de reconhecimento da importância das atividades extracurriculares e da avaliação ambiental, a força do silêncio docente não pode ser negligenciada. Esse não posicionamento explicita os limites da enunciação em contextos educacionais, onde assumir uma posição clara pode implicar riscos, seja de exposição de fragilidades pedagógicas, seja de crítica velada às políticas institucionais. Assim, o silêncio emerge como dado fundamental para compreender a complexidade das práticas de Educação Ambiental no IFPI, revelando que o discurso docente é atravessado não apenas por adesões e rejeições, mas também por interdições e cautelas que moldam o que pode ou não ser dito.

Em suma, a análise da percepção dos docentes do IFPI sobre a EA revela um cenário multifacetado, marcado tanto pelo reconhecimento da importância do tema e pela disposição em integrá-lo, quanto por desafios significativos relacionados à formação, ao suporte institucional e à compatibilidade curricular. O "silêncio discursivo", frequentemente observado nas respostas intermediárias, emerge como um elemento crucial para a compreensão das tensões e contradições que permeiam a prática pedagógica, evidenciando as discrepâncias entre o discurso institucional e a realidade vivida em sala de aula.

A heterogeneidade das percepções sobre cidadania ambiental e a persistência de obstáculos estruturais e pedagógicos sublinham a necessidade de políticas institucionais mais robustas e de investimentos contínuos em capacitação docente, a fim de fortalecer a transversalidade e a efetividade da Educação Ambiental no IFPI.

6.3 Percepção dos Discentes do IFPI

A presente investigação propôs-se também elucidar as percepções dos discentes acerca da EA no contexto do Instituto Federal do Piauí (IFPI), destacando as percepções atribuídas à temática ambiental em sua experiência acadêmica. Tal abordagem qualitativa permite transcender a mera quantificação dos dados, propiciando uma compreensão aprofundada das dimensões subjetivas e práticas que permeiam a vivência estudantil no que diz respeito à sustentabilidade e à cidadania ambiental.

Considerando a amplitude do questionário originalmente aplicado, optou-se pela seleção criteriosa de questões que se revelaram mais pertinentes para delimitar os cenários individual, institucional e curricular da EA no IFPI. Dessa forma, foram priorizados itens que avaliam, de um lado, a consciência dos discentes sobre as políticas ambientais da instituição e o apoio percebido para a participação em atividades extracurriculares, e, de outro, aspectos relacionados à visibilidade dos projetos de conservação, à aplicação de medidas de eficiência energética e à acessibilidade às informações sobre ações ambientais. Complementarmente, o conjunto selecionado abrange questões que exploram a presença de discussões ambientais no cotidiano das aulas e a avaliação do desempenho dos alunos frente à temática, bem como suas sugestões para a integração efetiva da EA em seus cursos.

Ao articular os diferentes elementos identificados nas respostas dos discentes, a análise discursiva revela não somente as práticas e desafios enfrentados na incorporação da EA no ambiente acadêmico, mas também aponta para as potencialidades e lacunas existentes no processo educativo. Assim, o estudo fornece subsídios essenciais para a proposição de estratégias que possam aprimorar a integração dos conteúdos ambientais no currículo e fortalecer a cultura de sustentabilidade no IFPI, contribuindo de maneira significativa para o avanço das práticas pedagógicas e a consolidação de uma formação cidadã crítica e consciente.

Com o objetivo de compreender a percepção discente acerca da integração da Educação Ambiental no âmbito do Instituto Federal do Piauí (IFPI), foi aplicado presencialmente um questionário estruturado, acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme preconizado pelas normas éticas em pesquisas com seres humanos. Ao todo, participaram da investigação 304 alunos, estudantes dos últimos dois períodos dos cursos, distribuídos em diferentes graduações dos cursos de bacharelados e *campi* da instituição.

A coleta de dados abrangeu cursos de áreas distintas, contemplando tanto o eixo das Ciências Sociais Aplicadas quanto o das Ciências Agrárias e das Engenharias. No conjunto dos

respondentes, participaram discentes do Bacharelado em Administração ofertado nos campi de Campo Maior, Oeiras, Pedro II, Piripiri, Paulistana, Angical e São João; do Bacharelado em Engenharia Agrônômica (Campus Uruçuí); do curso de Engenharia Civil (Campus Teresina Zona Sul); de Engenharia Mecânica (Campus Teresina Central); e ainda do Bacharelado em Zootecnia (Campus Paulistana).

Dessa forma, no cenário de pesquisa, a composição dos discentes foi representada pela tabela abaixo:

Tabela 19 - Composição de Discentes por Curso e Campus

Curso/Campus	Quantidade de Discentes
Administração – Campus Campo Maior	48
Administração – Campus Oeiras	39
Engenharia Agrônômica – Campus Uruçuí	36
Administração - Campus Piripiri	33
Administração – Campus Pedro II	32
Administração – Campus Paulistana	28
Administração – Campus Angical	27
Engenharia Civil – Campus Teresina Zona Sul	21
Engenharia Mecânica - Campus Teresina Central	17
Administração – Campus São João	13
Zootecnia – Campus Paulistana	10
Total	304

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Assim como nos recortes anteriores, também aqui a investigação adota um método misto, combinando elementos qualitativos, presentes na análise discursiva das respostas abertas e quantitativos, derivados da sistematização dos dados objetivos do questionário, permitindo maior consistência e amplitude na compreensão das percepções discentes sobre a Educação Ambiental no IFPI.

No que se refere à distribuição por período, observa-se que 47,4% dos respondentes estavam matriculados no último período de seus cursos, enquanto 52,6% cursavam o penúltimo período. Tal recorte metodológico permitiu que a pesquisa se voltasse a estudantes em fase conclusiva da graduação, cuja experiência acumulada possibilita oferecer respostas mais

críticas e fundamentadas acerca das práticas pedagógicas vivenciadas e do espaço destinado à Educação Ambiental ao longo da formação.

Tabela 20 - Período em que o Discente está matriculado

Período/módulo do curso em que está matriculado	
Módulo	Porcentagem
Último período	47,4%
Penúltimo período	52,6%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

A presença de estudantes de múltiplos cursos e unidades acadêmicas, abrangendo uma vasta variação de territórios geográficos de norte a sul do estado e diferentes contextos sociais, conferiu ao estudo uma representatividade significativa dentro do IFPI. Isso possibilitou observar como diversas áreas do conhecimento e contextos institucionais percebem e experienciam a temática ambiental em sua formação. A diversidade de perfis, que inclui cursos voltados à gestão, às engenharias e às ciências agrárias, permitiu, assim, identificar tanto aproximações quanto especificidades na forma como a Educação Ambiental é integrada ao cotidiano acadêmico.

A análise da Tabela 19, que trata da percepção dos discentes sobre o conhecimento das políticas de Educação Ambiental adotadas pelo IFPI, revela uma distribuição equilibrada entre as diferentes posições enunciativas. Os dados apontam que 27% dos respondentes afirmam discordar total ou parcialmente da proposição, ao passo que 44,1% declaram concordar em maior ou menor medida, e 28,9% assinalaram a opção “nem discordo e nem concordo”.

Tabela 21 - Percepção dos Discentes sobre as Políticas Ambientais do IFPI

5. Você é ciente das políticas de Educação Ambiental adotadas pelo IFPI?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	13,2%
Discordo Parcialmente	13,8%
Nem discordo e nem concordo	28,9%
Concordo Parcialmente	29,6%

Concordo Totalmente	14,5%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Esse resultado evidencia que, embora exista uma parcela significativa de discentes que reconhece as políticas ambientais institucionais, há também uma quantidade expressiva de alunos que não se posiciona de maneira clara diante da questão. Pela ótica da Análise do Discurso e as lições de Orlandi (2007), essa escolha não pode ser interpretada como mera neutralidade ou indiferença, uma vez que o silêncio, conforme exposto anteriormente, não significa ausência de sentido, mas constitui-se como parte integrante do discurso, revelando tanto o que não é dito quanto os limites impostos pelas condições de produção.

Assim, o silêncio que se manifesta na opção intermediária pode ser compreendido como efeito de diferentes fatores: desde a falta de clareza na divulgação das políticas ambientais do IFPI até uma postura de cautela dos discentes diante de uma pergunta de caráter institucional. O não dizer explícito, nesse caso, não elimina o sentido; ao contrário, produz significados que indicam a existência de lacunas na comunicação institucional e de barreiras simbólicas que dificultam o engajamento pleno dos alunos com o tema.

No que se refere à Tabela 20, apresenta-se a percepção dos discentes quanto ao apoio institucional recebido para participação em atividades ambientais extracurriculares. Os dados revelam que 27,6% dos respondentes manifestam discordância total ou parcial, enquanto 40,5% afirmam sentir-se apoiados em algum grau. Contudo, destaca-se o percentual mais elevado das respostas intermediárias: 31,9% assinalaram a alternativa “nem discordo e nem concordo”.

Tabela 22 - Percepção dos Discentes sobre apoio institucional a atividades ambientais extracurriculares

7. Sente-se apoiado (a) pela instituição para participar de atividades ambientais extracurriculares?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	16,4%
Discordo Parcialmente	11,2%
Nem discordo e nem concordo	31,9%
Concordo Parcialmente	26%

Concordo Totalmente	14,5%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Esse resultado indica um quadro marcado pela ambivalência: embora uma parcela relevante de estudantes reconheça a existência de apoio institucional, há também uma proporção expressiva que não consegue identificar claramente tal suporte. Dessa maneira, o silêncio expresso no percentual de não posicionamento pode sinalizar distintas interpretações: a ausência de informações claras sobre políticas de incentivo; a percepção de que o apoio institucional é insuficiente para ser reconhecido; ou ainda uma postura de cautela do discente diante de uma questão que envolve avaliação da própria instituição. Trata-se, portanto, de um não dizer que também significa, ao evidenciar as lacunas de visibilidade e efetividade das ações institucionais.

Já a Tabela 21 apresenta a percepção dos discentes sobre a suficiência do ensino e das práticas ambientais no IFPI para a compreensão dos desafios e soluções ambientais atuais. Os dados revelam que 50,4% dos estudantes concordam total ou parcialmente com a afirmação, enquanto 19,4% manifestam discordância em algum grau. Entretanto, observa-se que uma parcela significativa de 30,3% optou pela resposta intermediária, “nem discordo e nem concordo”.

Tabela 23 - Percepção dos Discentes sobre o ensino ambiental no IFPI

11. O ensino e práticas exercidas no âmbito do IFPI, em relação à educação ambiental, são satisfatórios para compreender os desafios e as soluções ambientais atuais?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	8,2%
Discordo Parcialmente	11,2%
Nem discordo e nem concordo	30,3%
Concordo Parcialmente	39,5%
Concordo Totalmente	10,9%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Portanto, os resultados da Tabela 21 permitem concluir que, embora prevaleça a percepção positiva sobre o ensino ambiental no IFPI, o silêncio de quase um terço dos discentes

constitui dado relevante. Esse silêncio pode ser considerado efeito das condições de produção discursiva, que delimitam o espaço do que pode ou não ser dito, em direção à necessidade de maior clareza institucional na integração da Educação Ambiental e para o fortalecimento de práticas pedagógicas capazes de mobilizar os alunos a posicionarem-se de maneira mais afirmativa quanto à sua formação.

No que diz respeito à questão 12, buscou-se compreender como os discentes definem cidadania ambiental e de que maneira a relacionam com o curso em que estão matriculados. As respostas foram organizadas em quatro categorias temáticas: atuação sustentável (54,3%), prática profissional (21,7%), deficiência metodológica (6,3%) e não respondeu (17,7%).

Tabela 24 - Percepção dos Discentes sobre a cidadania ambiental e sua relação com o curso

12. Como você define cidadania ambiental e como ela se relaciona com seu curso?			
Categorização temática	Exemplos	N	%
Atuação sustentável	“É a prática necessária para o bem-estar da sociedade, e em cada projeto, quanto mais a cidadania ambiental é aplicada, mais valor é agregado, por reduzir impactos ambientais”.	165	54,3%
Prática Profissional	“Com o conhecimento do impacto que cada pessoa pode gerar no ambiente; o engenheiro civil tem a importante tomada de decisão em processos construtivos e administrativos do ambiente ao seu redor”. “Na Engenharia Mecânica é importante o conhecimento da legislação relacionada ao ambiente, principalmente no âmbito industrial”.	66	21,7%
Deficiência metodológica	“Não sei”; “No curso, o tema da cidadania ambiental é tratado de forma superficial”; “Durante o curso de Engenharia Mecânica, quase nada foi relacionado”.	19	6,3%
Não respondeu		54	17,7%
Total		304	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

A categoria "atuação sustentável", que engloba mais da metade das respostas (54,3%), reflete uma compreensão da cidadania ambiental focada na dimensão coletiva. As respostas indicam que os estudantes veem a sustentabilidade como um valor social essencial e uma prática necessária para o bem-estar da comunidade. Assim, eles associam a cidadania ambiental a uma

responsabilidade socioambiental que vai além da atuação profissional, impactando a vida em sociedade de maneira mais abrangente.

Em contraste, a categoria “prática profissional” evidencia discursos nos quais os estudantes associam a cidadania ambiental às responsabilidades inerentes às profissões em formação, cujos exemplos fornecidos revelam que os discentes compreendem a dimensão ambiental como componente ético-técnico das decisões que futuros engenheiros e administradores precisarão assumir, sobretudo em atividades relacionadas a processos construtivos, industriais e administrativos.

Já a categoria “deficiência metodológica” (6,3%) revela enunciados de caráter crítico, nos quais os discentes afirmam desconhecer o conceito ou identificam fragilidades na forma como o tema é abordado ao longo do curso. Portanto, essa categoria aponta para lacunas conceituais e pedagógicas, sugerindo que, em determinados contextos curriculares, a cidadania ambiental aparece de forma superficial ou mesmo ausente, e que não tem sido discutida de modo apropriado, o que fragiliza sua apropriação por parte dos estudantes.

Por fim, o percentual de não respostas (17,7%) não deve ser desconsiderado ou compreendido como mera omissão. O silêncio aqui pode indicar desconhecimento do tema, ausência de segurança para formular uma definição ou até mesmo resistência em se posicionar em um espaço de pesquisa institucional. Nesse sentido, longe de ser vazio, o silêncio é constitutivo do discurso e marca os limites do que pôde ou não ser enunciado pelos discentes.

Dessa forma, a análise da Tabela 22 permite concluir que os estudantes constroem diferentes sentidos para a cidadania ambiental: ora vinculando-a à prática profissional, ora à sustentabilidade como valor coletivo, ora denunciando lacunas formativas. O silêncio, expresso nas “não respostas”, integra esse campo discursivo e reforça a necessidade de fortalecimento metodológico e pedagógico da Educação Ambiental no IFPI, de modo a possibilitar que todos os discentes possam não apenas compreender, mas também se posicionar ativamente sobre a cidadania ambiental em suas futuras práticas profissionais e sociais.

A Tabela 23 apresenta as percepções dos discentes sobre a visibilidade dos projetos institucionais de conservação ambiental no IFPI. Os resultados revelam uma distribuição que evidencia certo distanciamento dos estudantes em relação a tais iniciativas. Um contingente expressivo de 32,6% (14,8% discordo totalmente + 17,8% discordo parcialmente) afirma não perceber a existência desses projetos. Por outro lado, 37,5% (24,7% concordo parcialmente + 12,8% concordo totalmente) reconhecem sua presença, ainda que em parte, sugerindo que tais ações não têm alcance uniforme ou não são suficientemente divulgadas em todos os campi; e 29,9% optaram por “nem concordo, nem discordo”

Tabela 25 - Percepção dos Discentes sobre projetos institucionais ambientais

15. A instituição realiza projetos de conservação ambiental visíveis para os alunos?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	14,8%
Discordo Parcialmente	17,8%
Nem discordo e nem concordo	29,9%
Concordo Parcialmente	24,7%
Concordo Totalmente	12,8%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Nesse caso, o não-posicionamento pode indicar: o desconhecimento efetivo sobre a existência de projetos; a dificuldade em avaliar sua relevância ou impacto; ou ainda a resistência em assumir uma posição crítica frente a uma instituição que, em seus discursos oficiais, valoriza a sustentabilidade. A análise do discurso mostra que esse silêncio é revelador de uma fragilidade institucional na comunicação e na visibilidade dos projetos ambientais. Embora tais iniciativas existam, a falta de clareza e de integração com a rotina acadêmica limita a percepção estudantil e enfraquece sua legitimidade como prática formativa.

A análise da Tabela 24, referente à percepção dos discentes sobre as medidas institucionais de eficiência energética no IFPI, evidencia uma distribuição heterogênea de posicionamentos. Os dados mostram que 31,6% dos respondentes discordam total ou parcialmente, enquanto 37,2% reconhecem tais medidas em algum grau. O dado mais expressivo, contudo, corresponde aos 31,3% que optaram pela alternativa intermediária (“nem discordo e nem concordo”). Essa proporção elevada sugere que boa parte dos estudantes não identifica com clareza a presença ou a ausência de práticas institucionais voltadas à eficiência energética, o que pode indicar tanto desconhecimento quanto ausência de percepção concreta dessas ações no cotidiano acadêmico.

Tabela 26 - Percepção dos Discentes sobre medidas institucionais de eficiência energética

16. A instituição aplica medidas para eficiência energética, com menções a uso de fontes alternativas de energia, compensação de carbono, aproveitamento da iluminação natural, uso de lâmpadas LED, conscientização sobre desperdícios, entre outros?	
Grau de concordância	Porcentagem

Discordo Totalmente	13,2%
Discordo Parcialmente	18,4%
Nem discordo e nem concordo	31,3%
Concordo Parcialmente	26%
Concordo Totalmente	11,2%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Além disso, a Tabela 25 apresenta a percepção discente sobre o acesso às informações relativas às ações ambientais desenvolvidas pela instituição, em que 25,3% discordam em algum grau da afirmação, ao passo que 43,7% concordam parcial ou totalmente. Novamente, o percentual mais relevante corresponde àqueles que se mantiveram na posição intermediária: 30,9% dos estudantes. Esse dado aponta para uma falha de comunicação institucional, já que uma parcela significativa do corpo discente não consegue avaliar se há ou não acesso suficiente às informações sobre as ações ambientais promovidas pelo IFPI.

Nesse caso, o silêncio expresso pelos quase um terço dos discentes que não se posicionaram explicitamente traduz tanto as dificuldades de visibilidade das políticas ambientais institucionais quanto as condições de enunciação que limitam a expressão de críticas mais diretas em um questionário de caráter formal.

Tabela 27 - Percepção dos Discentes sobre o acesso a informações de ações institucionais ambientais

18. Os estudantes têm acesso a informações sobre ações ambientais do IFPI?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	8,9%
Discordo Parcialmente	16,4%
Nem discordo e nem concordo	30,9%
Concordo Parcialmente	29,9%
Concordo Totalmente	13,8%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Portanto, os resultados das Tabelas 24 e 25 revelam não apenas a percepção fragmentada dos alunos sobre a eficiência energética e o acesso às informações ambientais, mas também a presença significativa do silêncio como forma discursiva. Esse silêncio é revelador: ele sinaliza

que a ausência de clareza institucional sobre práticas e informações ambientais produz zonas de não enunciação, nas quais o estudante não consegue ou não deseja assumir uma posição afirmativa. Assim, mais do que indicadores de concordância ou discordância, esses dados demonstram a necessidade de maior transparência e de políticas comunicacionais efetivas, capazes de tornar visíveis as ações ambientais e de favorecer a construção de um discurso discente mais afirmativo e engajado.

A Tabela 26 apresenta as percepções dos discentes acerca da inclusão de discussões sobre problemas ambientais locais e globais em suas aulas. Os resultados mostram que a maior parte reconhece a presença da temática ambiental em suas disciplinas, ainda que de forma desigual: 37,5% concordam parcialmente e 26% concordam totalmente, somando 63,5% que percebem algum nível de integração. Isso sugere que a pauta ambiental está presente no cotidiano pedagógico, mas muitas vezes de modo periférico ou não sistematizado, já que a concordância plena não alcança a maioria absoluta.

Por outro lado, há um contingente de 16,5% (6,3% discordo totalmente + 10,2% discordo parcialmente) que afirma não perceber essa integração, o que evidencia deficiências na transversalização da Educação Ambiental em determinados cursos ou disciplinas.

Tabela 28 - Percepção dos Discentes sobre conteúdos ambientais nas aulas

22. As aulas do curso em que estão matriculados incluem discussões sobre problemas ambientais locais e globais	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	6,3%
Discordo Parcialmente	10,2%
Nem discordo e nem concordo	20,1%
Concordo Parcialmente	37,5%
Concordo Totalmente	26%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Além disso, 20,1% dos estudantes participantes optaram por “nem concordo, nem discordo”. Esse silêncio pode indicar tanto a dificuldade de reconhecer de forma clara a presença da EA nas aulas quanto a hesitação em assumir um posicionamento categórico diante de práticas pedagógicas que podem oscilar entre a formalidade do discurso institucional e a ausência de efetiva implementação. Assim, o não-posicionamento se torna revelador das

contradições entre a expectativa institucional de transversalidade e a experiência concreta do discente em sala de aula.

Em relação à questão 27, a tabela abaixo revela uma percepção predominantemente crítica dos discentes sobre a forma como seus professores avaliam conhecimentos relacionados à Educação Ambiental e à cidadania ambiental. Destaca-se que 38,5% (18,1% discordo totalmente + 20,4% discordo parcialmente) não identificam a presença desse eixo avaliativo em suas disciplinas, o que reforça a ideia de que a Educação Ambiental, quando presente, ainda é tratada como um conteúdo marginal, sem o devido reconhecimento em processos formais de avaliação.

Tabela 29 - Percepção dos Discentes sobre avaliação em relação à educação ambiental

27. Os professores avaliam os conhecimentos em relação à educação ambiental e à cidadania ambiental em suas disciplinas?	
Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	18,1%
Discordo Parcialmente	20,4%
Nem discordo e nem concordo	27%
Concordo Parcialmente	25%
Concordo Totalmente	9,5%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Por outro lado, apenas 34,5% (25% concordo parcialmente + 9,5% concordo totalmente) percebem algum nível de avaliação nessa perspectiva, o que sinaliza a inserção incipiente e, em muitos casos, fragmentada do tema nas práticas pedagógicas, e 27% optou por “nem concordo, nem discordo”, cujo silêncio expõe as contradições entre o discurso institucional de valorização da Educação Ambiental e a realidade concreta das práticas avaliativas no IFPI.

Na Tabela 28, os resultados reforçam o caráter ainda pontual da integração da Educação Ambiental nas práticas pedagógicas, uma vez que 48% (31,6% concordo parcialmente + 16,4% concordo totalmente) percebem a utilização de estudos de caso ou exemplos práticos relacionados ao meio ambiente, indicando que, mesmo quando presente, a abordagem prática da EA não é estruturada de forma sistemática.

Tabela 30 - Percepção dos Discentes sobre casos práticos ambientais

28. Nas aulas do curso em que estão matriculados são trabalhados estudos de caso ou exemplos práticos relacionados ao meio ambiente?

Grau de concordância	Porcentagem
Discordo Totalmente	10,5%
Discordo Parcialmente	16,4%
Nem discordo e nem concordo	26%
Concordo Parcialmente	31,6%
Concordo Totalmente	16,4%
Total	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Ao mesmo tempo, 26,9% (10,5% discordo totalmente + 16,4% discordo parcialmente) afirmam que tais práticas não ocorrem em suas aulas, revelando uma lacuna importante na articulação entre teoria e prática, e 26% escolheram “nem concordo, nem discordo”, configurando novamente um gesto de silêncio discursivo (Orlandi, 2007).

Aqui, o silêncio pode ser interpretado como um indício de indefinição: os discentes reconhecem que, em alguns momentos, há menções práticas ao meio ambiente, mas não conseguem identificar consistência ou sistematicidade suficientes para assumir uma posição clara. Assim, o não-posicionamento, nesse contexto, revela o descompasso entre a expectativa de metodologias mais dinâmicas e a realidade de práticas que permanecem fragmentadas.

A Tabela 29 apresenta a categorização temática das respostas abertas dos discentes à questão sobre sugestões práticas para integrar a Educação Ambiental em seus cursos, em que o processo metodológico consistiu na sistematização de enunciados em categorias, agrupando respostas que compartilhavam sentidos semelhantes, de modo a evidenciar as tendências predominantes no discurso estudantil, tendo sido selecionadas como categorias: Práticas Sustentáveis (27,3%), Abordagem Curricular (23,3%), Atividades Extracurriculares (15,8%), Fluxo de Informação (15,8%). Nesse cenário tivemos não respondentes no percentual de (17,8%).

Tabela 31 - Percepção dos Discentes sobre estratégias para a Educação Ambiental

30. Que sugestões práticas ou estratégias você acredita serem eficazes para integrar a educação ambiental em seu curso? (sintetizar em itens)			
Categorização temática	Exemplos	N	%
Práticas Sustentáveis	“Soluções para reciclar materiais gerados da demolição de construções: uso de energias renováveis; uso de compostagem”.	83	27,3%

Abordagem Curricular	“Melhoria da prática sustentável nas aulas práticas; Abordagens em outras disciplinas”; “Materiais de construções sustentáveis, materiais, métodos construtivos”.	71	23,3%
Atividades Extracurriculares	“Visitas aos locais de tratamento de resíduos, maior ênfase em disciplinas mais técnicas do curso; “Promoção de atividades extracurriculares”; “Palestras, visitas técnicas e professores que possuam vivência de mercado na área em questão”.	48	15,8%
Fluxo de Informação	“No curso não vejo integração direta, creio que a instituição deveria promover mais comunicação e informação”.	48	15,8%
Não respondeu		54	17,8%
Total		304	100%

Fonte: Elaborada pela autora.

Do ponto de vista discursivo, é significativo que a categoria mais representativa seja a de “Práticas Sustentáveis”, que concentra exemplos de aplicação direta de soluções ambientais no cotidiano acadêmico e profissional, como uso de energias renováveis, reciclagem e compostagem. Esse dado revela uma forte demanda discente por metodologias que transcendam o plano teórico e avancem para a prática concreta, aproximando a formação acadêmica das problemáticas socioambientais reais.

Em seguida, a categoria “Abordagem Curricular” indica que quase um quarto dos discentes percebem a necessidade de integrar a temática ambiental de forma transversal, permeando diferentes disciplinas e práticas pedagógicas. Esse discurso evidencia o reconhecimento de que a EA não deve se restringir a momentos pontuais, mas deve estruturar-se como eixo formativo, em consonância com o que Loureiro (2012) defende como Educação Ambiental crítica e interdisciplinar.

A menção a “Atividades Extracurriculares e Fluxo de Informação”, ambas com 15,8%, complementa a análise. O primeiro grupo de participantes valoriza experiências de campo, visitas técnicas e eventos que ampliem o contato dos discentes com práticas sustentáveis; o segundo grupo, por sua vez, aponta para a carência de comunicação institucional clara e efetiva sobre projetos e ações ambientais já existentes. Essa última categoria sugere que, para parte dos estudantes, não se trata apenas de ausência de práticas, mas também de deficiência no processo de circulação de informações, que limita a visibilidade da EA no espaço institucional.

O percentual de 17,8% que não respondeu merece uma interpretação pela perspectiva discursiva de Orlandi (2007), em que, mais uma vez, o silêncio não deve ser tomado como mero desinteresse, mas como um gesto significativo, que pode expressar tanto a dificuldade de propor estratégias concretas quanto a percepção de que a responsabilidade pela integração da EA recai prioritariamente sobre a instituição, e não sobre os estudantes.

Em síntese, a análise da percepção dos discentes do IFPI sobre a Educação Ambiental revela um cenário de engajamento parcial e expectativas significativas, mas também de lacunas na comunicação institucional e na integração curricular. Embora uma parcela considerável dos alunos reconheça a importância da temática e demonstre interesse em práticas sustentáveis, há uma clara demanda por maior visibilidade das políticas ambientais, mais apoio a atividades extracurriculares e uma abordagem mais sistemática e transversal da EA nas disciplinas.

O elevado percentual de "silêncio discursivo" nas respostas intermediárias sublinha a necessidade de a instituição aprimorar a clareza de suas ações, fortalecer a comunicação e promover metodologias pedagógicas que incentivem um posicionamento mais ativo e engajado dos estudantes. A integração efetiva da Educação Ambiental no IFPI, portanto, requer não apenas a existência de diretrizes, mas um compromisso contínuo com a formação prática, a transparência e a construção de um ambiente acadêmico que propicie a apropriação crítica dos desafios e soluções ambientais por parte de todos os discentes.

6.4 Análise do Discurso aplicada às percepções dos Diretores, Discentes e Docentes do IFPI

A partir da aplicação da ADC de Fairclough à investigação sobre as percepções dos diretores de ensino, docentes e discentes acerca da Educação Ambiental no IFPI, revelou-se um cenário marcado por tensões entre discurso e prática, dinâmicas de poder e desafios estruturais. O quadro de análise a seguir sintetiza os principais aspectos identificados, agrupando-os em cinco dimensões essenciais para compreender as contradições e possibilidades na implementação da EA na instituição.

Quadro 16 - Teoria Social do Discurso Aplicada à Percepção dos Participantes da Pesquisa

Dimensão da Análise	Descrição
Tensão entre Discurso Institucional e Prática Cotidiana	Apesar do discurso oficial do IFPI valorizar a Educação Ambiental (EA), docentes,

	discentes e diretores apontam dificuldades em concretizar as diretrizes. Predominam respostas de “concordância parcial” e posicionamentos intermediários, revelando adesão relativa, mas também limites relacionados à formação, recursos e práticas pedagógicas.
Construção Social da Percepção e Formações Discursivas	As percepções sobre a EA variam conforme o lugar de fala: docentes a associam à consciência, à normatividade ou à prática cotidiana; discentes destacam a atuação profissional e a responsabilidade socioambiental, mas também denunciam lacunas metodológicas; já os diretores enfatizam desafios estruturais, como falta de recursos e pouco engajamento docente. Essa diversidade de discursos mostra que a EA é construída socialmente de formas distintas, exigindo articulação entre elas.
Relações de Poder e Fragmentação da EA	As falas dos três grupos revelam que a EA sofre com disputas internas, fragmentação das ações e insuficiência de recursos. Docentes apontam falta de apoio e capacitação, discentes percebem baixa visibilidade das iniciativas e diretores confirmam limitações institucionais e curriculares, resultando em práticas dispersas e pouco sistemáticas.
Resistência e Tensão Discursiva	A resistência se manifesta no silêncio, nas respostas neutras e nas críticas explícitas: docentes relatam incompatibilidades curriculares, discentes apontam superficialidade e diretores revelam

	descrença quanto à efetividade das políticas. Esses movimentos mostram que as diretrizes não são apenas reproduzidas, mas reinterpretadas criticamente.
Implicações para a Prática e Formulação de Políticas	A consolidação da EA requer ir além da normatividade formal, fortalecendo a formação continuada, a comunicação institucional, o apoio metodológico e a participação discente. No nível da gestão, é necessário superar a fragmentação e promover maior diálogo entre diretores, professores e alunos, transformando o discurso institucional em prática efetiva.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Observa-se que a análise conjunta de diretores, docentes e discentes permite concluir que o discurso institucional sobre a Educação Ambiental, embora formalmente alinhado às diretrizes de sustentabilidade, encontra resistências e contradições em sua materialização. Essas tensões se manifestam em formações discursivas diversas, as quais incluem desde o reconhecimento parcial, passando pelo silêncio, até a crítica explícita, e apontam para a necessidade de políticas mais efetivas de formação docente, fortalecimento metodológico e comunicação institucional clara, de modo a articular de maneira consistente discurso e prática.

Além disso, a análise evidencia que a percepção dos diretores de ensino sobre a EA não é formada de maneira isolada, mas sim moldada por relações institucionais e práticas discursivas que refletem desigualdades e disputas internas, e, nesse contexto, a fragmentação das ações e a ausência de um planejamento sistemático reforçam as dificuldades na construção de uma abordagem integrada, o que, por sua vez, alimenta um ciclo de desmotivação e baixa adesão.

De modo semelhante, a percepção dos docentes é atravessada por relações institucionais e condições de produção discursiva que influenciam diretamente sua prática pedagógica. A fragmentação de iniciativas, somada à carência de formação continuada e de apoio metodológico, contribui para que os professores manifestem apenas concordância parcial quanto à integração da Educação Ambiental, revelando um ciclo de insegurança e descontinuidade que fragiliza a consolidação de práticas mais consistentes.

Entre os discentes, as percepções também se mostram moldadas por contextos institucionais e experiências fragmentadas no ambiente acadêmico. A ausência de sistematicidade na abordagem da EA nas diferentes áreas do conhecimento faz com que parte dos estudantes identifique superficialidade no tratamento da temática, enquanto outros expressam neutralidade ou silêncio discursivo, cujo cenário reforça a ideia de que a falta de planejamento integrado compromete a adesão estudantil e limita a internalização da sustentabilidade como valor formativo.

Em relação à tensão discursiva recorrente quanto à EA no IFPI, os diretores de ensino embora reconheçam sua importância, apresentam posicionamentos neutros ou parcialmente concordantes, refletindo uma avaliação crítica da forma como a EA vem sendo implementada, reinterpretando o discurso institucional à luz de suas experiências e desafios cotidianos. De modo semelhante, os docentes demonstram disposição para integrar a temática às práticas pedagógicas, mas expressam hesitação diante da falta de apoio e formação adequada, resultando em concordâncias parciais ou silêncios. No que se refere aos discentes, prevalece o reconhecimento da relevância da EA, mas muitos apontam superficialidade ou ausência de práticas consistentes, recorrendo a respostas neutras. Esses resultados indicam que todos os grupos analisados não absorvem passivamente o discurso institucional, mas o tensionam, resistem ou o ressignificam de acordo com suas vivências e condições de atuação no ambiente acadêmico.

Assim, ao analisar as percepções dos diretores de ensino, docentes e discentes sob a ótica da ADC, torna-se possível não apenas compreender os desafios da implementação da EA no IFPI, mas também propor caminhos para transformar esse cenário. O discurso institucional, ao ser confrontado com as experiências reais dos participantes, pode ser ressignificado, permitindo a construção de políticas mais eficazes e alinhadas à realidade vivenciada pelos profissionais da educação.

Ademais, segundo Orlandi (2001, p. 30), a Análise do Discurso oferece uma perspectiva teórica que possibilita compreender como os enunciados se constituem em condições de produção específicas e em relação com discursos preexistentes, compondo o interdiscurso. Para Orlandi (2001, p. 33), o interdiscurso é o espaço de historicidade em que os discursos se entrecruzam e se influenciam, revelando não apenas os sentidos evidentes, mas também os subentendidos, as contradições e os silenciamentos presentes em contextos sociais e institucionais, e a partir disso, permite desvendar as relações entre o dito e o não dito, os lugares de poder que sustentam os discursos e as lacunas que se formam quando esses discursos não conseguem abarcar plenamente a complexidade do real.

Ao relacionar essa perspectiva teórica com os dados analisados, percebe-se que a predominância de concordâncias parciais e respostas neutras nas percepções dos diretores, docentes e discentes do IFPI pode ser entendida como uma expressão de tensões discursivas. A partir da teoria de Orlandi (2001), essas respostas refletem não apenas as limitações práticas das iniciativas institucionais de educação ambiental, mas também os efeitos de um interdiscurso que atravessa a instituição, em que discursos de sustentabilidade e cidadania ambiental coexistem com desafios estruturais e operacionais que comprometem sua efetiva implementação. Ademais, baixa adesão à concordância total e a expressiva presença de respostas neutras revelam uma lacuna discursiva entre o que é formalmente enunciado nas políticas institucionais e o que é experienciado pelos gestores, sinalizando a necessidade de maior alinhamento entre discurso e prática.

Para Peuchêux (1995, p. 93), “as contradições ideológicas que se desenvolvem através da unidade da língua são constituídas pelas relações contraditórias que mantêm, necessariamente, entre si os “processos discursivos”, na medida em que se inscrevem em relações ideológicas de classes”. Assim, as contradições ideológicas se manifestam nas diferentes formas de percepção dos gestores acerca das políticas e práticas institucionais, em que a predominância de concordância parcial e a expressiva presença de respostas neutras indicam que, embora exista um discurso institucional favorável à Educação Ambiental, as percepções dos diretores evidenciam uma tensão entre o que é enunciado, ou seja, a política de sustentabilidade, e o que é vivenciado no cotidiano institucional, relacionado à efetiva implementação e aos impactos dessas políticas.

Tais contradições podem ser interpretadas como reflexo das relações de poder que estruturam o discurso institucional, nas quais interesses e classes diversas como a administração, os docentes, os discentes e os gestores podem discordar quanto à melhor forma de implementar a Educação Ambiental ou ter acesso desigual às condições e aos recursos necessários para a execução bem-sucedida das ações.

Essa análise revela a presença de um interdiscurso, conforme postulado por Pêcheux (1995), no qual as relações ideológicas não se configuram de maneira linear ou harmoniosa, mas sim fragmentada e contraditória. Tais contradições refletem as tensões que emergem quando se busca articular um ideal de Educação Ambiental com a realidade prática e as condições institucionais presentes, partindo da compreensão de que as discordâncias e ambivalências nas respostas dos diretores não são apenas falhas individuais, mas sim expressões de processos discursivos mais amplos, marcados por disputas ideológicas e pela

resistência a um discurso hegemônico que, muitas vezes, não corresponde de maneira plena à realidade vivida pelos gestores.

Outro aspecto relevante é a influência da localidade e região em que os diretores, docentes e discentes estão lotados sobre a percepção das práticas institucionais. A pesquisa incluiu representantes de 10 campi situados em diferentes localidades do Piauí, cada um com contextos socioeconômicos, culturais e estruturais distintos, e essa diversidade impacta tanto o acesso aos recursos quanto a implementação das políticas de educação ambiental, contribuindo para as variações nas respostas.

Essa diversidade regional, ao ser analisada à luz da teoria da Análise do Discurso, evidencia como os discursos não são homogêneos, mas sim permeados por diferenças locais que influenciam diretamente a percepção e a implementação das políticas institucionais. Pêcheux (1995) e Orlandi (2001) sugerem que o discurso institucional, ao interagir com os contextos locais, reflete e é moldado pelas relações de poder, valores e práticas vigentes em cada região, gerando múltiplas interpretações e respostas às políticas estabelecidas.

Outrossim, a tese é expressa por Pêcheux (1995, p. 160) ao afirmar que “as palavras, expressões, proposições, etc., mudam de sentido segundo as posições sustentadas por aqueles que as empregam, o que quer dizer que elas adquirem seu sentido em referências a essas posições, isto é, em referência às formações ideológicas”. E ainda, quando Orlandi (2001) afirma que “as condições de produção implicam o que é material, o que é institucional e o mecanismo imaginário”.

Assim, as práticas de educação ambiental, que deveriam ser uniformemente aplicadas, encontram diferentes condições de viabilidade e resistência dependendo das especificidades culturais, sociais e econômicas de cada campus.

Além disso, a análise das respostas dos diretores, docentes e discentes é enriquecida pela compreensão de que a implementação das políticas institucionais de educação ambiental não ocorre de maneira isolada, mas é mediada por uma série de fatores locais, como o acesso a recursos, a infraestrutura disponível, o envolvimento da comunidade e a própria formação dos gestores. Esse contexto regional, portanto, não apenas altera a eficácia das políticas de educação ambiental, mas também influencia as expectativas e os desafios percebidos pelos diretores em relação às ações da instituição. Por isso, as variações nas respostas podem ser interpretadas como expressões de um interdiscurso que evidencia as tensões entre o discurso normativo da instituição e as realidades locais que impõem limitações ou criam condições específicas para a promoção da sustentabilidade.

Em termos práticos, essas variações podem indicar a necessidade de um ajuste nas políticas institucionais para que elas se tornem mais sensíveis às especificidades regionais, respeitando as condições locais e reconhecendo as diferentes realidades dos *campi*. A aplicação de políticas padronizadas sem considerar as particularidades locais pode resultar em falhas na implementação ou em uma percepção distorcida da eficácia dessas políticas, como demonstrado pelas respostas dos diretores que indicam uma percepção moderada da efetividade das ações institucionais de educação ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho propôs-se a analisar criticamente os discursos e as práticas institucionais de Educação Ambiental (EA) no Instituto Federal do Piauí (IFPI), à luz das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e da Análise de Discurso Crítica (ADC). O objetivo central não foi produzir uma generalização estatística, mas sim uma generalização analítica, oferecendo um diagnóstico denso e crítico. O escopo e o delineamento metodológico deste trabalho foram concebidos para que a análise e a apresentação de resultados ocorressem de forma progressiva, permitindo antecipar conclusões parciais a cada etapa da investigação. Esta seção final, portanto, consolida e articula os achados apresentados, reafirmando a conclusão central de que a EA no IFPI se encontra em um campo de significativa tensão discursiva, onde um discurso institucional de valorização coexiste com práticas percebidas como fragmentadas e insuficientes.

A análise dos documentos institucionais revelou a gênese dessa contradição: o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) demonstra uma conformidade parcial com a PNEA, mencionando a "responsabilidade socioambiental" e a "sustentabilidade" como elementos de sua missão. Contudo, a EA não se consolida como um eixo transversal e estruturante, sendo tratada de forma pontual e, por vezes, reduzida a um indicador de gestão. Essa lacuna se aprofunda nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), onde a abordagem da EA é marcadamente heterogênea. Enquanto alguns cursos, como o de Zootecnia, apresentam uma incorporação mais robusta e interdisciplinar, a maioria dos cursos analisados, como os de Engenharia Civil e Administração, relegam a temática ambiental a disciplinas específicas ou a menções periféricas, falhando em promover a transversalidade e a criticidade que a crise socioambiental contemporânea exige.

As percepções dos diretores de ensino, captadas e analisadas, confirmam e aprofundam este diagnóstico. A predominância da "concordância parcial" nas respostas indica um reconhecimento dos esforços institucionais, mas, simultaneamente, uma clara percepção de sua insuficiência. Este estudo, contudo, avança ao interpretar o expressivo percentual de respostas neutras ("nem concordo, nem discordo") não como indecisão, mas como um silêncio eloquente. Este não-posicionamento, à luz da Análise do Discurso, funciona como um gesto discursivo que evidencia a fratura entre o discurso oficial e a realidade cotidiana. O silêncio sobre a clareza das políticas ou sobre a avaliação do impacto da EA revela que, para muitos gestores, essas práticas são tão ausentes ou invisíveis que se tornam impossíveis de serem enunciadas, seja

para concordar ou discordar. Trata-se de um sintoma da falta de materialidade e de comunicação efetiva das políticas de EA nos campi.

As discordâncias, por sua vez, e os desafios explicitamente mencionados como: a falta de "recursos", de "investimentos", de "disciplinas" integradas e a necessidade de reformulação dos "PPCs", explicitam as barreiras estruturais e operacionais que sustentam essa dissonância. Fica evidente que a efetiva implementação da EA no IFPI é obstaculizada pela falta de uma transversalidade curricular consolidada, por carências de recursos e pela ausência de mecanismos sistemáticos de monitoramento e capacitação docente.

No que diz respeito à análise das percepções docentes, evidenciou-se um quadro marcado por tensões e contradições, em que, de um lado, a maioria dos professores reconhece a relevância da Educação Ambiental e declara sentir-se, em maior ou menor grau, preparada para integrá-la em suas práticas pedagógicas. De outro, parcela significativa aponta lacunas formativas e dificuldades institucionais, denunciando a ausência de políticas consistentes de capacitação continuada e de recursos adequados. O silêncio, expresso nas respostas intermediárias ou na omissão diante de determinadas questões, revela-se como gesto discursivo revelador: não se trata de ausência de opinião, mas de um indício das barreiras institucionais e simbólicas que limitam a enunciação de posicionamentos claros. Assim, a percepção docente reforça a contradição central desta tese: a coexistência de um discurso institucional de valorização da Educação Ambiental com práticas fragmentadas e insuficientes para consolidá-la de modo transversal e crítico.

No que se refere aos discentes, o estudo demonstrou, igualmente, uma configuração ambivalente, uma vez maioria dos alunos reconhece a importância da temática ambiental e associa a cidadania ambiental ora à atuação profissional responsável, ora ao compromisso coletivo com a sustentabilidade. Contudo, parcela expressiva aponta a superficialidade com que o tema é abordado em seus cursos, destacando deficiências metodológicas e a invisibilidade de projetos e ações institucionais.

Ademais, o elevado índice de respostas intermediárias (nem concordo, nem discordo) deve ser compreendido, à luz da Análise de Discurso, como manifestação de silêncio significativo, que evidencia não apenas a falta de clareza na comunicação institucional, mas também a dificuldade dos estudantes em assumir posições críticas diante de uma estrutura que enuncia, mas não materializa de forma consistente, suas políticas ambientais. Em síntese, os discentes reconhecem a importância da Educação Ambiental, mas percebem sua efetivação como insuficiente, fragmentada e pouco articulada com sua formação acadêmica.

Respondendo ao objetivo geral, conclui-se que os discursos e práticas de EA no IFPI encontram-se em contradição com os princípios de uma EA crítica e transformadora. Embora o discurso formal se alinhe parcialmente às diretrizes da PNEA, as práticas são percebidas como fragmentadas e insuficientes, falhando em promover de forma consistente uma cidadania ambiental plena.

Para além das percepções isoladas de cada segmento da comunidade acadêmica, a análise integrada dos dados permite sistematizar os entraves à efetivação da Educação Ambiental no IFPI em cinco dimensões estruturantes. Essas dimensões não operam de forma isolada, mas se retroalimentam, configurando a complexa teia discursiva e prática revelada neste estudo.

Primeiramente, identificam-se Barreiras Burocráticas e Normativas. A análise documental evidenciou que, embora o PDI e os PPCs (com exceções pontuais como o curso de Zootecnia) mencionem a sustentabilidade, eles o fazem frequentemente sob uma lógica de conformidade legal e não de transformação pedagógica. A rigidez curricular e a centralização dos processos decisórios na gestão superior burocratizam a EA, dificultando sua inserção transversal e flexível nas rotinas acadêmicas.

Essa burocratização sustenta e é sustentada pelas Estruturas de Poder Institucional. O silêncio eloquente de parte significativa dos diretores e gestores nas respostas da pesquisa denuncia uma cultura institucional onde a pauta ambiental é muitas vezes subordinada a demandas produtivistas ou econômicas. Observa-se uma apropriação do discurso da sustentabilidade voltada para a imagem institucional (*marketing* verde ou eficiência de gastos), enquanto a governança participativa e democrática, essencial para a EA crítica, permanece fragilizada pela falta de mecanismos claros de escuta e decisão coletiva.

Na sala de aula, esses entraves se refletem na Cultura Docente. Identificou-se um déficit formativo significativo, onde professores relatam insegurança técnica e pedagógica e até desprezo para abordar a temática ambiental, especialmente nas áreas das ciências exatas e tecnológicas. Prevalece, em muitos casos, uma resistência disciplinar que delega a EA apenas aos docentes de áreas afins (biologia, geografia), perpetuando a fragmentação do saber e a individualização das iniciativas, que acabam dependendo do esforço solitário de educadores engajados.

A análise dos dados permitiu desvelar que a tensão discursiva no IFPI não se sustenta apenas no embate entre o "dito" (documentos) e o "feito" (prática), mas reside profundamente no "não-dito". O silêncio significativo, que emergiu de forma recorrente nas respostas de gestores e docentes, revelou-se polissêmico. Se, por um lado, ele denota o receio político de

exposição e a falta de clareza das diretrizes, por outro, ele denuncia uma desvalorização estrutural da temática ambiental. Esse silêncio opera como um instrumento de invisibilização: ao se refugiarem na neutralidade, os sujeitos sinalizam que a Educação Ambiental, embora normativamente exigida, não é percebida como central ou digna de engajamento real no cotidiano acadêmico. Mais do que desconhecimento, esse silêncio pode indicar uma apatia institucionalizada, onde a sustentabilidade é tolerada como retórica burocrática, mas desprezada como práxis pedagógica transformadora. Enfrentar essa "cultura da indiferença" exige, portanto, mais do que novas normas; exige a disputa política pelo reconhecimento da EA como saber indispensável à formação humana e técnica.

Materialmente, a implementação esbarra na dimensão de Estrutura e Orçamento. A pesquisa de campo revelou que a escassez de recursos financeiros específicos, seja para editais de extensão, bolsas de pesquisa ou infraestrutura básica como laboratórios e gestão de resíduos, um fator considerado desmobilizador. A descontinuidade de projetos por falta de verbas sinaliza que a sustentabilidade, embora presente no discurso estratégico, ainda não ocupa lugar prioritário na execução orçamentária.

Por fim, essas dimensões culminam em Políticas Pedagógicas fragmentadas. A falta de transversalidade real resulta na invisibilidade das ações para o corpo discente. Os alunos, em sua maioria, não percebem a conexão entre a EA e sua formação profissional, relatando o predomínio de metodologias tradicionais e teóricas em detrimento de práticas extensionistas e vivenciais que poderiam fomentar uma cidadania ativa.

Dessa forma, conclui-se que a "tensão discursiva" diagnosticada nesta tese não é abstrata, mas se materializa diariamente nessas cinco frentes, exigindo uma intervenção sistêmica.

Para uma reorientação crítica das IES, este trabalho culmina na elaboração de um guia de implementação da Educação Ambiental, que se constitui em uma ferramenta prática destinada a auxiliar o IFPI na superação dos desafios identificados, oferecendo diretrizes e estratégias para uma integração mais efetiva e transversal da EA em seus currículos e práticas institucionais.

Este trabalho está profundamente imbricado com um ideal de formação da consciência ambiental, ao buscar desvelar as tensões e contradições que permeiam as práticas de Educação Ambiental no IFPI. Ao analisar criticamente como o discurso institucional se materializa (ou não) na realidade percebida por gestores, docentes e discentes, a tese almeja não apenas diagnosticar problemas, mas também pavimentar o caminho para uma educação que verdadeiramente cultive uma cidadania ambiental plena e transformadora. Isso significa ir além

da transmissão de informações, buscando fomentar uma reflexão crítica e um engajamento ativo dos sujeitos na construção de futuros mais sustentáveis, alinhados com a urgência da crise socioambiental contemporânea.

Por sua vez, a principal contribuição desse estudo reside em transcender à constatação de lacunas, incongruências, contradições. Ao utilizar a Análise de Discurso Crítica para explicar as dinâmicas que as produzem e sustentam, identifica-se o silêncio como um gesto discursivo revelador, e ao analisar as tensões entre as diferentes vozes institucionais, o estudo oferece um diagnóstico analítico robusto que subsidia o debate e o planejamento de ações para fortalecer a EA no IFPI. Os pontos de inflexão identificados, a consciência crítica dos gestores sobre as limitações atuais e o reconhecimento formal da importância da EA nos documentos, são o potencial latente para a reorientação desejada.

Embora este estudo não busque generalização estatística, a profundidade alcançada pela análise oferece *insights* transferíveis para contextos institucionais similares. Sugere-se, para futuras pesquisas, a realização de estudos comparativos.

8 REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; MELO, Cecília Campelo; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond. 2009.

ADRIÃO, Theresa. Dimensões e formas da privatização da educação no Brasil: caracterização a partir de mapeamento de produções nacionais e internacionais. **Currículo sem fronteiras**, v. 18, n. 1, p. 8-28, jan./abr. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. ANA. **Monitoramento de Secas**. Painel On-line. Disponível em: < <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=5&ano=2024>>. Acesso em: 04 jul. 2024.

ALARCÃO, Isabel. Escola reflexiva e desenvolvimento institucional. Que novas funções supervisivas? In J. Oliveira-Formosinho (Org.), **A supervisão na formação de professores**, Porto: Porto Editora, pp. 217-238, 2002.

ALENCAR, Layana Dantas de. BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. Educação Ambiental no Ensino Superior: ditames da Política Nacional de Educação Ambiental. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 8, n. 2, 2018, p. 229-255.

ALMEIDA, Alberto Alexandre Lima; DAMACENO, Maria Francinete. O neoliberalismo e a educação brasileira: a qualidade total em questão. **Revista Educação-UNG-Ser**, v. 10, n. 2, p. 40-46, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7748891>. Acesso em: 17 mai. 2024.

ALMEIDA, Rosileia Oliveira. ANDRADE, Maria Aparecida da Silva. Convergência entre perspectivas críticas da educação científica, da educação ambiental e da educação intercultural na promoção do engajamento estudantil. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 3, n. 7, p. 1-26, jan./mar. 2022.

ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e Aparelhos Ideológicos de Estado**. 3. ed. Lisboa: Editorial Presença, 1980.

ALVES, André Felipe. REZENDE, Livia Jota. A relevância da mediação de conflitos socioambientais para a conscientização ambiental da sociedade contemporânea. **TraHs**, Nº7, 2020. Disponível em: < <https://www.unilim.fr/trahs/2082&file=1/>>. Acesso em 01 nov. 2024.

ALVIM, Ronaldo Gomes. **Ecologia humana**: da visão acadêmica aos temas atuais. Maceió-AL: EDUFAL, 2012, 183p.

ANDRADE, Daniel Pereira. O que é o neoliberalismo? A renovação do debate nas ciências sociais. **Revista Sociedade e Estado** – Volume 34, Número 1, Janeiro/Abril 2019. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/se/a/RyfdLystcfKXNSPTLpsCnZp/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

ARAÚJO, José Salvador Pereira. Direitos Humanos, meio ambiente e sustentabilidade. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2015. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/3627>. Acesso em: 17 jun. 2024.

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

AVELAR, Marcilene Calandrine de. SILVA, Marilena Loureiro da. ARAÚJO, Maria Ludetana. Desafios e perspectivas da educação ambiental na formação docente. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, 2019

BALL, Stephen J. **Educação Global S.A.:** Novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2020.

BARCELLOS, Sérgio Botton. A juventude rural e as políticas públicas: identidade e reivindicação por direitos sociais. IN: **Questões agrárias, agrícolas e rurais** [recurso eletrônico] : conjunturas e políticas públicas / organização Renato S. Maluf , Georges Flexor. - 1. ed. - Rio de Janeiro : E-Papers, 2017, p. 234. Disponível em:<https://lemate.paginas.ufsc.br/files/2018/04/MalufR-FlexorG-Quest%C3%B5es-agr%C3%A1rias-e-agr%C3%ADcolas_colet%C3%A2nea.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Coimbra: Edições 70, 2015.

BAUMAN, Zygmunt. **Medo Líquido:** a Sociedade Contemporânea e Seus Temores. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BECK, Ulrich A Reinvenção da Política. In: GIDDENS, A., BECK, U. & LASH, S.: **Modernização Reflexiva:** política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: UNESP, 1997

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco:** Rumo a uma Outra Modernidade. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BECKER, Dinizar Fermiano. A insustentabilidade do discurso do desenvolvimento sustentável. **ESTUDO & DEBATE**, Lajeado, v. 11, n. 1, p. 175-195, 2004. Disponível em:<https://www.univates.br/media/editora/arquivos_pdf/estudo_debate/v11_n1_2004/A_Insustentabilidade_do_Discurso_do_Desenvolvimento_Sustenta.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

BEHRING, E.; BOSCHETTI, I. **Política Social:** Fundamentos e História. São Paulo: Cortez Editora, 2ª. ed.,2017.

BENDER, William. **Aprendizagem baseada em projetos:** educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BOEIRA, Sérgio Luiz. Política & gestão ambiental no Brasil: da Rio-92 ao Estatuto da Cidade. **Alcance**, Vol.10, n.3 p. 525 – 558, Set. / Dez. 2003.

BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. Educação Ambiental e Educação em Valores em um programa de formação docente. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 7 Nº2, p.313-336, 2008.

BRASIL, Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. **Conselho Nacional de Educação**. Disponível em:

https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN12012.pdf?query=Direitos%20Humanos. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. **Agenda 21**: Capítulo 02, 1992. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap02.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 jan. 2023.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281>. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei 10.172, de 09 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm. Acesso em: 20 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.186, de 11 de novembro de 2015. **Institui a Política de Educação para o Consumo Sustentável**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 nov. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113186.htm. Acesso em: 23 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1981.

BRASIL. Lei nº 7.797 de 10 de julho de 1989. **Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1989.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996.

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 União, Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 18 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma Nilo Peçanha**, 2023. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizDhkNGNiYzgtMjQ0My00OGVILWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWY1IiwidCI6IjllNjgyMzU5LWQxMjgtNGVhYi1iYjU4LTgyYjJhMTUzNDhmZiJ9>. Acesso em: 20 out. 2023.

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, 2013.562p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Brasília: MMA, 1996. Disponível em: <<https://www.ecologiaintegral.org.br/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 fev. 2006. Seção 1, p. 31-32.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 04, de 02 de fevereiro de 2006. **Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Zootecnia e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 fev. 2006. Seção 1, p. 34-35.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2004. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Administração, Bacharelado, e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 mar. 2004. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 jul. 2015. Seção 1, p. 8-12.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. **A reforma do Estado nos anos 90: lógica e mecanismos de controle**. Brasília: Ministério da Administração e Reforma do Estado.1997.

BRESSIANI, T. S. C.; OLIVEIRA, M. L.; RAINHA, K. P.; SANTANA, I. L.; BARROS, J. R. P. M.; LELIS, M. F. F.; MOURA, P. R. G. Aprendizagem Baseada em Projetos na Disciplina Tratamento de Resíduos e Meio Ambiente: Um Estudo de Caso. **Rev. Virtual Quim.**, 2020, vol. 12, n. 2. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Maria-De-Fatima-Lelis/publication/341063527_Project-Based_Learning_in_the_Discipline_Waste_Treatment_and_Environment_A_Case_Study/link/s/5f6363e092851c14bc81d5d1/Project-Based-Learning-in-the-Discipline-Waste-Treatment-and-Environment-A-Case-Study.pdf>. Acesso em: 13 out. 2024.

BURBULES, Nicholas C., TORRES, Carlos Alberto. Globalização e Educação: uma introdução. In: **Globalização e Educação: perspectivas críticas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. A Educação Ambiental no Brasil. **Salto Para o Futuro**. Ano XVIII boletim 01 - Março de 2008, p. 13-20. Disponível em: <[http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf#page=21](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf#page=21)>. Acesso em 20 de out. 2024.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6ªed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, Luiz Marcelo. A Educação Ambiental e a formação de professores. IN: Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2001, pp. 55-63. Disponível em: <<https://olma.org.br/wp-content/uploads/2017/02/PanoramaEAEFundamental2000.pdf#page=55>>. Acesso em: 23 set. 2024.

CASTRO, Mary Lobas de. CANHEDO JR, Sidnei Garcia. Educação Ambiental como Instrumento de Participação. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 465-475p.

CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1997

CHADDAD, Flávio Roberto. Educação ambiental como política pública no contexto do desenvolvimento sustentável proposto pela ONU. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, n.12, 2011.

CHAUÍ, Marilena. Público, privado, despotismo. In: NOVAES, Adauto. **Ética**. São Paulo: Cia das Letras, 1992

COLAÇO, Thais Luzia. **Novas Perspectivas para a Antropologia Jurídica na América Latina: o direito e o pensamento decolonial**. Florianópolis: Fundação Boiteaux, 2012.

COURTINE, Jean Jacques. **Análise do discurso político: o discurso comunista endereçado aos cristãos**. 1ª edição, 2022.

COURTINE, Jean Jacques. Definição de orientações teóricas e construção de procedimentos em Análise do Discurso. Trad. Flávia Clemente de Souza e Márcio Lázaro Almeida da Silva. **Policromias**. Ano 1, Junho/2016. Disponível em: <

<http://www.labedis.mn.ufrj.br/images/POLICROMIAS/PDF/Jean-Jacques-Courtine-port.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2024.

CRESWELL, John W.; PLANO CLARK, Vicki L. **Projeto de Pesquisa: Métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectiva**, v. 6, n. ja/ju 1992, p. 22-9, 1992. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v06n01-02/v06n01-02_05.pdf> Acesso em: 09 out. 2024.

DIEHLL, Astor. TATIM, Denise. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

DOMINGUES, Eliane Terezinha Farias; SOUZA, Jobeane França de. Neoliberalismo e Educação Ambiental: possibilidades e desafios no mundo globalizado. **Educação e Contemporaneidade**, 2011.

DONADELLI, Flávia. Integração de políticas ambientais no Brasil: uma análise de políticas de mudanças climáticas e biodiversidade. **Revista de Administração Pública RAP**. Rio de Janeiro 51(5), set. - out. 2017, p. 734-766. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rap/a/DJ7MgGXK7JFDgcKCqhjh8qc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 04 jul. 2024.

DUARTE JR., João Francisco. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível**. 3.ed. Curitiba: Criar Edições, 2004.

ELOI, Ana Paula Borges et al. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (2011-2024). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 103-122, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/18860>> Acesso em: 20 jul. 2025.

FAIRCLOUGH, Norman. **Critical Discourse Analysis: the critical study of language**. 2. ed. London And New York: Routledge (Taylor & Francis), 2010. 591 p.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e Mudança Social**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2016. 338 p.

FALCÃO, Eliane Brígida Moraes. ROQUETTE, Gustavo Sulzer. As representações sociais de natureza e sua importância para a educação ambiental: uma pesquisa em quatro escolas. **Rev. Ensaio**, Belo Horizonte, v.09, n.01, p.38-58, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epac/a/9QfMkhr8yWhVKKhSsFn7gD/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 29 out. 2024.

FALEIROS, Vicente de Paula. **A política social do Estado Capitalista**. 8ª ed. rev. São Paulo: Cortez, 2000.

FALEIROS, Vicente de Paula. **O que é Política Social**. São Paulo: Editora Brasiliense, 5ª edição, 1991.

FARIA, Clara Chaves Marques. LEAL, Sayonara de Amorim Gonçalves. O Discurso da Adaptação ao “Novo Espírito do Neoliberalismo” na Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 22, p. 1-31, 2024. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/curriculum/v22/1809-3876-curriculum-22-e59289.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

FARIA, José, Henrique d.; MENEGHETTI, Francis, Kanashiro. Discursos Organizacionais. In: FARIA; José, H. (Org). **Análise Crítica das Teorias e Práticas Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2007.

FERNANDES, Alessandra Coutinho. **Análise de discurso crítica: para leitura de textos da contemporaneidade**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

FIGUEIREDO, Nébia. **Método e Metodologia na pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Yendis, 2007.

FLEXOR, Georges. LEITE, Sérgio. Mercado de terra, commodities boom e land grabbing no Brasil. IN: **Questões agrárias, agrícolas e rurais** [recurso eletrônico] : conjunturas e políticas públicas / organização Renato S. Maluf, Georges Flexor. - 1. ed. - Rio de Janeiro : E-Papers, 2017, p. 20. Disponível em: <https://lemate.paginas.ufsc.br/files/2018/04/MalufR-FlexorG-Quest%C3%B5es-agr%C3%A1rias-e-agr%C3%ADcolas_colet%C3%A2nea.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

FOUCAULT, M. **Naissance de la biopolitique**. Paris: Seuil; Gallimard, 2004.

FREIRE, P. Novos tempos, velhos problemas. In: SERBINO, R.V.; RIBEIRO, R; BARBOSA, R.L.L.; GEBRAN, R.A. (orgs.) **Formação de professores**. São Paulo: Unesp, 1998, p. 46.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FUNBEA. **Sistema Monitora EA**. Fundo Brasileiro de Educação Ambiental. 2016. Disponível em: <<https://www.funbea.org.br/monitora-ea/>>. Acesso em 17 de mar. de 2025.

GANGA, Gilberto Miller Devós. **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na engenharia de produção: um guia prático de conteúdo e forma**. São Paulo, Atlas, 2012.

GENTILI, Pablo. Neoliberalismo e educação: manual do usuário. In: SILVA, Tomaz Tadeu da; GENTILI, Pablo (Orgs). **Escola S.A: Quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília: CNTE, 1996.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GLASER, Barney G.; STRAUSS, Anselm L. **The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. Chicago: Aldine, 1967.

GREENE, J. C. **Mixed Methods in Social Inquiry**. San Francisco: Jossey-Bass, 2007.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental**: conexão necessária. 14ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012

GUALDA, Regina. H. C. Considerações sobre a educação ambiental e o papel do Estado. **Revista Do Serviço Público**, 40(4), 2017, p. 105-108.

GUIMARÃES, Eduardo. **Texto e Argumentação: Um estudo de conjunções do Português**. Campinas, SP: Pontes, 2001.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**: no consenso um embate? 3a ed. Campinas: Papirus, 2005.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

GUIMARÃES, Mauro; RODRIGUES, Jéssica Nascimento. Políticas Públicas e Educação Ambiental na Contemporaneidade: uma análise crítica sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). **Ambiente e Educação**, vol. 15 (2), 2010.

GUIMARÃES, Roberto P. Las perspectivas del comercio justo ante um “libre” comercio que profundiza assimetrias y desigualdades sociales. *In*: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Perspectivas de la educación ambiental em iberoamérica**. México: PNUMA, 2007, 217-238p.

HARVEY, David. **Espaços de Esperança**. São Paulo: Edições Loyola, 3ª ed. 2009.

HARVEY, David. **O neoliberalismo**. História e implicações. São Paulo: Loyola, 2008.

HAYASHI, Carmino. Política Nacional de Meio Ambiente - Lei Nº 6.938/81 e outros mecanismos de gestão e desenvolvimento sustentável no Brasil. **Desenvolvimento e Gestão**, v.18, n.2 - p.228-236, 2015.

HERCULANO, Selene. Riscos e desigualdade social: a temática da justiça ambiental e sua construção no Brasil. **I Encontro da ANPPAS**. Indaiatuba, 2002.

HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto. AZEVEDO Genoveva Chagas de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, 2004, 63 – 70p. Disponível em: <https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/revbea_n_zero.pdf#page=63>. Acesso em: 14 out. 2024.

HORTA, Augusto Henrique Lio. Jurisdição Contenciosa e Mediação: Comparação Estrutural entre Meios para a Resolução de Conflitos Socioambientais In: FREITAS, Frederico Oliveira (org). **Compilação de estudos do Direito contemporâneo. Simplíssimo**, 2019, 302p – versão Kindle.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**: Volume I, 1. ed. Brasília, DF, 2018. Disponível em: < https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2024.

ICMBIO. **Portal da Biodiversidade**. Sistema Online. Disponível em: <<https://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br/portal/>>. Acesso em: 04 jul. 2024.

IFPI. **Ofício 28/2024** - PROINST/PROEN/REI/IFPI. Teresina, 9 jul. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024**. Teresina, 2020. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view>. Acesso em: 18 fev. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. **Regimento Interno Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí: Resolução nº 020/2011-CONSUP**. Teresina, 2011. 327p. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/noticias/ifpi-atualiza-regimento-interno-geral>. Acesso em: 18 ago. 2023.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118. p. 189-205, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrFTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

JACOBI, Pedro. 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, maio/ago. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ep/a/ZV6sVmKTydvNkVNrqshspWH/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 09 out. 2024.

JACOBI, Pedro; TRISTÃO, Martha; FRANCO, Maria Isabel Gonçalves Correia. **A função social da Educação Ambiental nas Práticas Colaborativas**: Participação e Engajamento. **Cadernos CEDS**, v. 9, n. 77, p. 63-79, 2009. Disponível em <<http://producao.usp.br/handle/BDPI/6416>>. Acesso em 20 ago. 2025.

JANUZZI, Paulo de Martino. Sistema de Monitoramento e Avaliação de Programa Sociais: revisitando mitos e recolocando premissas para sua maior efetividade na gestão. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, número 5, Jan./Jun. 2013, p. 4-27.

JOHNSON, R. B.; ONWUEGBUZIE, A. J. Mixed Methods Research: A research paradigm whose time has come. **Educational Researcher**, v. 33, n. 7, p. 14-26, 2004.

KITZMANN, Dione. Ambientalização de espaços educativos: aproximações conceituais e metodológicas. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 18, p. 553-574, janeiro a junho de 2007. Disponível em:< <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3588> >. Acesso em: 15 set. 2024

KOGAWA, João. Qual via para a análise do discurso?: uma entrevista com Jean-Jacques Courtine. **Alfa**, São Paulo, 59 (2), pp. 407-417, 2015.

KOLB, David. **Experiential learning**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1984. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development>. Acesso em 09 out. 2024.

KOWASCH, Matthias et al. Forest education as contribution to education for environmental citizenship and non-anthropocentric perspectives. **Environmental Education Research**, v. 28, n. 9, p. 1331-1347, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2060940>. Acesso em: 17 jun. 2024.

LACERDA, Tiago Eurico de. PEDROSO, Daniele Saheb. Educando para a complexidade: o papel da formação docente no despertar da consciência planetária. **REVISTA DEBATES INSUBMISSOS**, Caruaru, PE. Brasil, Ano 6, v.6, nº 23, set/dez. 2023. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/debatesinsubmissos/>> . Acesso em: 12. Ago. 2024.

LAMENZA, A.; PEREIRA, R. S.; BRAGA JUNIOR, S. Comercialização e gestão de projetos de créditos de carbono no Brasil. **Revista de Administração da Unimep**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 100-127, jan./abr. 2017.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. Trad. Mariana Echalar. 1 ed. São Paulo: Boitempo, 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A conjuntura da institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental. **OLAM: Ciência & Tecnologia**, ano II, volume 2, número 1. Abril de 2002. [Formato Eletrônico: CD-ROM]

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier. CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009, 11-31p.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LIEBER, Renato Rocha. ROMANO-LIEBER, Nicolina Silvana. A Sustentabilidade é Sustentável? Educando com o Conceito de Risco. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 765-785p.

LIMA, Gustavo da Costa. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Ambiente & sociedade**, v. 6, p. 99-119, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-753X2003000300007>>. Acesso em: 17 jun. 2023.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 97-110. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2025.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Neoliberalismo, Ambiente e o Papel dos Educadores: entre a Reprodução e a Autonomia. **CADERNOS DE PESQUISA: PENSAMENTO EDUCACIONAL**, v. 13, n. Especial, p. 147-166, 12 jul. 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.35168/2175-2613.UTP.pens_ed.2018.Vol13.NEspecial.pp147-166>.
Acesso em: 17 jun. 2024.

LOPES, Theofillo da Silva. ABILIO, Francisco José Pegado. Educação Ambiental Crítica: (re)pensar a formação inicial de professores/as. **Revbea**, São Paulo, V. 16, No 3: 38-58, 2021.

LOUREIRO, Carlos F. B. **Educação Ambiental Transformadora**. In: Identidade da Educação Ambiental Brasileira. Coord. Philippe Pomier Layrargues. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e Dialética: Contribuições À Práxis Política E Emancipatória Em Educação Ambiental. **Educ. Soc., Campinas**, vol. 26, n. 93, p. 1473-1494, Set./Dez. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/Q958B6p6Rz6vmXgHP7T5Ysy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 31 out. 2024.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e Movimentos Sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo de Sousa (org.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 73-104.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Mundialização do Capital, Sustentabilidade Democrática e Políticas Públicas: problematizando os caminhos da educação ambiental. **Ambiente e Educação**. Volume 14, 2009, p. 11-22.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. In: **Ambiente e Educação**, n. 8, p. 37-54, Rio Grande, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação Ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019

LUZZI, Daniel. Educação Ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 445-464p.

MALTERUD, Kirsti; SIERSMA, Volkert D.; GUASSORA, Ann D. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. **Qualitative Health Research**, v. 26, n. 13, p. 1753–1760, nov. 2016.

MALZYNER, Carlos. SILVEIRA, Cássio. ARAI, Victor Jun. Planejamento e Avaliação de Projetos em Educação Ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 597-625p.

MARIANO, Erich de Freitas. A Teoria Da Complexidade E A Educação Experiencial Ao Ar Livre: Um Olhar À Luz Da Educação Ambiental. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura**, v.9, n 20, 2020. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/43267/33119>>. Acesso em 13 out. 2024.

MARIN, Andreia. Ética, estética e educação ambiental. **Revista de Educação PUC-Campinas**, n. 22, jun., 2007, pp. 109-118.

MAZZARINO, Jane Márcia; MUNHOZ, Angélica Vier; KEIL, Jaqueline Luciana. Currículo, transversalidade e sentidos em Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental** (RevBEA), v. 7, n. 2, p. 51-61, 2012.

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MENDES, Carolina Borghi; TALAMONI, Jandira Lira Biscalquini. Neoliberalismo e Educação Ambiental: uma leitura crítica sobre as relações público-privadas entre escolas e o agronegócio. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**. Macapá, v. 11, n. 2, p. 67-87, jul./dez. 2018.

MIGNOLO, Walter D. **Histórias locais/projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar**. Tradução de Solange Ribeiro de Oliveira. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 2003.

MIGUEL, Paulo A. Cauchick; LEE HO, Linda. Levantamento tipo Survey. *In*: MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (Org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2. ed, Rio de Janeiro: Elsevier; ABEPRO, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Org. Maria Cecília de Souza Minayo e Ary Carvalho de Miranda. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 344 p., ilus.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa de Enraizamento da Educação Ambiental, 2005. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/prognacional.pdf> > Acesso em: 14 out. 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Parâmetros em Ação: Meio Ambiente na Escola: Caderno de Apresentação**, 2001. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/CadernoApresentacao.pdf> >. Acesso em: 23 out. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Portifólio Órgão Gestor da Política Nacional da Educação Ambiental**. Série de Documentos técnicos 7. 2006. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/portifolio.pdf> >. Acesso em 13 out. 2024.

MOREIRA, Kátia Soares; JUNQUEIRA JÚNIOR, José Alves; SOUSA, Paulo Eduardo de Oliveira; MOREIRA, Heitor Soares; BALIZA, Danielle Pereira. **A evolução da legislação ambiental no contexto histórico brasileiro**. Research, Society and Development, v. 10, n. 2, e14010212087, 2021.

MOREIRA, Luciano Accioly Lemos. **A (In)sustentabilidade do discurso do desenvolvimento sustentável**. Orientadora: Maria do Socorro Aguiar Oliveira Cavalcante Tese (doutorado em Letras : Linguística) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística. Maceió, 2010, 163 f.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. Eloá Jaconiba. 27ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver**: manifesto para mudar a educação. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariz Perassi Bosco. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MUÑOZ, Maria Del Carmem Gonzalez. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**. N. 11, 1996, p. 13-74. Disponível em: < <https://rieoei.org/RIE/article/view/1157/2187> >. Acesso em 30 out. 2024.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. *Online*. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 28 de jul. de 2023.

NEIMAN, Zysman; RABINOVICI, Andrea; SOLA, Fernanda. A questão ambiental, a sustentabilidade e inter, pluri ou transdisciplinaridade. *In*: CUNHA, Belinda Pereira da; AUGUSTIN, Sérgio (Orgs.) **Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais**. Caxias do Sul, RS : Educs, 2014.

NEVES, L. M. W. Brasil Século XXI Propostas Educacionais em Disputa. *In*: Lombardi, J. C/ Sanfelice, J. L.(Org.). **Liberalismo e educação em debate**. Campinas, SP: Autores Associados, Histedbr, 2007. p. 205- 221.

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Educação e política no Brasil hoje**. 4a ed. São Paulo: Cortez, 2005.

OLIVEIRA, H.F.F. et al. Educação ambiental no ensino superior: uma análise do currículo do curso de pedagogia em uma Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo. vol.14, n 2, p. 23-32. Disponível em:< <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/13942/10028>>. Acesso em: 20 jul. 2025.

OLIVEIRA, Teresa Vieira dos Santos. A educação ambiental e cidadania: a transversalidade da questão. **Revista Iberoamericana de Educación** n.º 42/4, 2007. Disponível em:< <https://rieoei.org/RIE/article/view/2408/3413>>. Acesso em: 14 out. 2024.

ONU. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: ONU, 1992.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 26 fev. 2022.

ORLANDI, Eni P. **As Formas do Silêncio**: no movimento dos sentidos. 6. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2007.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Discurso em Análise**: sujeito, sentido, ideologia. 3ª ed. Campinas: Pontes Editores, 2017.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. CASTRO, Mary Lobas de. PHILIPPI JR, Arlindo. A Universidade Formando Especialistas em Educação Ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 787-797p.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental, Qualidade de Vida e Sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, vol. 7, nº 02, p. 19-31, 1998.

PENNA-FIRME, Rodrigo. Mercados "verdes" e a apropriação de terras para finalidade de conservação da natureza. **Ciência Geográfica**, Bauru, SP, v. XIX, n. 1, p. 109-118, jan./dez., 2015. Disponível em: <[https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXIX_1/agb_xixl_versao_internet/Revista AGB dez2015-09.pdf](https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXIX_1/agb_xixl_versao_internet/Revista%20AGB%20dez2015-09.pdf)>. Acesso em: 3 ago. 2024.

PEREIRA, Francielle Amâncio. Educação Ambiental e interdisciplinariedades: avanços e retrocessos. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v. 5, n. 2, p. 575-594, jul./dec. 2014.

PESSOTO, Umberto. RIBEIRO, Eduardo August. GUIMARÃES, Raul Borges. O papel do Estado nas políticas públicas de saúde: um panorama sobre o debate do conceito de Estado e o caso brasileiro. **Saúde Soc.** São Paulo, v.24, n.1, p.9-22, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/bXtn5xy5M9SfVdNd5QsMFxs/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 14 out. 2024.

PEUCHEUX, Michel. **Semântica e Discurso**: Uma Crítica à afirmação do óbvio. 2 ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1995.

PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Bases Políticas, Conceituais, Filosóficas e Ideológicas da Educação Ambiental. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 3-12p.

PILON, André Francisco. A ocupação existencial do mundo: uma proposta ecossistêmica. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 357-412p.

PIMENTEL, Alessandra. **A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional**. Estudos de Psicologia 2007, 12(2), 159-168. Disponível em: <<https://scielo.br/j/epsic/a/rWD86DC4gfC5JKHTR7BSf3j/?format=pdf>>. Acesso em 12 out. 2024.

POLLI, Anderson. SIGNORINI, Tiago. A inserção da Educação Ambiental na Prática Pedagógica. **Ambiente & Educação** V.17, Nº2, 2012, p. 93-101. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2595/2169>>. Acesso em 02 de jul. 2024.

PORTANOVA, Rogério; CORTE, Thaís Dalla. Descolonização e luta socioambiental: o paradigma dos saberes do sul. In: CUNHA, Belinda Pereira da. (org.) **Os Saberes Ambientais, Sustentabilidade e Olhar Jurídico**: visitando a obra de Enrique Leff. Caixias do Sul: Educs, 2015

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgar (org.) **A Colonialidade do Saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: Clacso, 2005.

QUINTAS, José Silva. Educação no processo de gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier. CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009, 33-79p.

RAYMUNDO, Maria Henriqueta Andrade. BRANCO, Evandro Albiach. BIASOLI, Semiramis. SORRENTINO, Marcos. MARANHÃO, Renata Rozendo. **Caderno de Indicadores de Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas de Educação Ambiental: Processo de Construção Participativa e Fichas Metodológicas**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2019. Disponível em: <<https://www.funbea.org.br/wp-content/uploads/2019/05/caderno-indicadores-ANPPEA.pdf>>. Acesso em 17 de mar. de 2025.

REDIN, Ezequiel. SILVEIRA, Paulo Roberto Cardoso. Política ambiental brasileira: limitações e desafios. **Caderno de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas.**, Florianópolis, v.13, n.103, p.163-188, ago/dez 2012.

REIGOTA, Marcos Antônio dos Santos. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da Educação Ambiental. **Revista de Avaliação da Educação Superior**, v. 12, n. 2, jun/2007.

REIS, Pedro. Cidadania Ambiental e Ativismo Juvenil. **ENCITEC**. Vol. 11, n. 2., p. 5-24, mai./ago. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/49793/1/Cidadania%20ambiental%20e%20ativismo%20juvenil.pdf>>. Acesso em 22 out. 2024.

RIBEIRO, Fernando Pinto. O paradigma ambiental na globalização neoliberal: da condição crítica ao protagonismo de mercado. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, ano 24 n. 2, 211-226, mai/ago. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sn/a/xLmVjrV4zkrRH9tQqRLwcWM/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 25 out. 2024.

RIVELLI, Elvino Antonio Lopes. Evolução da Legislação Ambiental no Brasil: Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Urbano. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 335-353p.

RODRIGUES, Danilo Batista. MARIANO, Erich de Freitas. Educação Ambiental Experiencial ao Ar livre. **Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**, 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2016/TRABALHO_EV058_MD4_SA94_ID2268_17052016171506.pdf>. Acesso em 12 out. 2024.

RODRIGUES, Jéssica Nascimento; GUIMARÃES, Mauro. Políticas Públicas e Educação Ambiental na Contemporaneidade: uma análise crítica sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 15,

n. 2, p. 13–30, 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1009>. Acesso em: 23 jun. 2024.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Dossiê Sustentabilidade**. Estud. av. 26 (74) 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/F9XDcdCSWRS9Xr7SpknNJPv/#>. Acesso em: 13 jul. 2025

ROOS, Alana. BECKER, Elsbeth Leia Spode. Educação Ambiental e Sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v(5), nº5, p. 857 - 866, 2012.

ROSA, Paulo Filipe; CARVALHINHO, Luís Alberto Dias. A educação ambiental e o desporto na natureza: Uma reflexão crítica sobre os novos paradigmas da educação ambiental e o potencial do desporto como metodologia de ensino. **Movimento**, vol. 18, n. 3, 2012, pp. 259-280. Disponível em: <https://redalyc.org/pdf/1153/115323698014.pdf>. Acesso em 12 de out. 2024.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Org. Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 96p.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 152p.

SANTOS, Antônio Raimundo. SKORA, Cláudio Marlus. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2022.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Crítica da Razão Indolente**: Contra o Desperdício da Experiência. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Pela Mão de Alice**: o social e político na pós-modernidade. Porto: Edições Afrontamento. 7ª ed, 1999.

SANTOS, Caio Floriano; ARAÚJO, Claudionor F.; PASSOS, Wagner V; MACHADO, Carlos RS. Conflitos no centro da Educação Ambiental. In: MACHADO, Carlos RS; SANTOS, Caio Floriano; ARAÚJO, Claudionor F.; PASSOS, Wagner V. (Orgs). **Conflitos Ambientais e Urbanos**: debates, lutas e desafios. Porto Alegre: Evangraf, 2013. p. 245 - 274.

SANTOS, Laysa da Hora. BATISTA, Rosana de Oliveira Santos. Educação, Ética e Sustentabilidade no fortalecimento da cidadania ambiental. **São Cristóvão (SE)**, v.18, n.2, p. 73-82, mai./ago.2018.

SAUVÉ, Lucie. Viver Juntos na Nossa Terra: Desafios Contemporâneos da Educação Ambiental. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 16 - n. 2 - Itajaí, mai-ago 2016.

SCHMIDLEHNER, Michael F. A função estratégica do Acre na produção do discurso da Economia Verde. **DossiêAcre - O Acre que os mercadores da natureza escondem**. 2012. Disponível em: https://www.cimi.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Dossie-acre_2012.pdf#page=15. Acesso em: 30 jul. 2024.

SERPA, Paulo Roberto, GESSER, Verônica. SANTOS, Bruna Carolina. Para além da integração da educação ambiental: uma ambientalização curricular na Educação Superior, **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, 29(1), p. 1–19, 2024. Disponível em: < <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/16118> >. Acesso em 01 de nov. 2024.

SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Paulo Freire: uma proposta pedagógica ético-crítica para a Educação Ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. TORRES, Juliana Rezende (orgs.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2014, 116-154p.

SILVA, Vanessa. Geografia escolar e o meio ambiente: Estudo da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã com Aprendizagem Baseada em Problema (ABP). **Estrabão**, 4(1), 656–669, 2023. Disponível em: < <https://revista.estrabao.press/index.php/estrabao/article/view/113> >. Acesso em: 13 out. 2024.

SILVEIRA, Cássio. A Construção de Projetos em Educação Ambiental: Processos Criativos e Responsabilidade nas Intervenções. In: PHILIPPI JR, Arlindo. PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2014, 653-669p.

SORRENTINO, Marcos. Educação ambiental como política pública. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 65-82.

SORRENTINO, Marcos; MENDONÇA, Rachel Traiber Patrícia; FERRARO JUNIOR, Luiz Antonio. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SOUZA, J. dos S. **Trabalho, educação e sindicalismo no Brasil: anos 90**. Campinas: Autores Associados, 2002.

SOUZA, Jana Magaly Tesserolli de; MORAIS, Josmaria Lopes de. Ações Extensionistas em uma Disciplina de Educação Ambiental: uma Experiência de Curricularização da Extensão. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 10, p. 1-15, e024015, 2024. Disponível em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8668251/30623> >. Acesso em 20 de jul. 2025.

SPAREMBERGER, Raquel; HARTWIG, Elisa. A Tensão entre o desenvolvimento neoliberal e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado: a teoria contra-hegemônica dos direitos humanos como alternativa. **Veredas do Direito**, V. 20, 2023.

STEIN, Dionisia dos Santos. **Ações educativas ambientais no cotidiano de uma escola municipal de Santa Maria, RS**. 2011. 45 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Educação Ambiental, UFSM, Santa Maria, 2011. Disponível em: : < https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/288/Stein_Dionisia_dos_Santos.pdf?sequence=1 >. Acesso em: 17 jun. 2024.

TAMAIIO, Irineu. A Política Nacional de Educação Ambiental. **Salto Para o Futuro**. Ano XVIII boletim 01 - Março de 2008, p. 13-20. Disponível em:<

[http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20\(texto%20basico\).pdf#page=21](http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental%20no%20Brasil%20(texto%20basico).pdf#page=21)>. Acesso em 20 de out. 2024.

TEIXEIRA, Antônio Carlos. Educação Ambiental: Caminho para sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, n.2, p. 23-32, 2007.

THOMAZ, Clélio Estevão; CAMARGO, Dulce Maria Pompeo de. EA no Ensino Superior: Múltiplos Olhares. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v.18, janeiro a junho de 2007.

THOMAZ, Clélio Estevão; CAMARGO, Dulce Maria Pompêo de. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: MÚLTIPLOS OLHARES. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 18, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3555>. Acesso em: 17 jun. 2024.

TORRES, Juliana Rezende; FERRARI, Nadir; MAESTRELLI, Sylvia Regina Pedrosa. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; TORRES, Juliana Rezende. **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Educação ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3/2014, p. 145-162. Editora UFPR. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/er/a/cfc9PgJwysyVc7wMkw4bJSz/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em: 23 set. 2024.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2. Ed. Campinas SP: Autores Associados, 2008.

TOZZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Educação Ambiental: referência teóricas no ensino superior. **Interface Comunicação, Saúde, Educação**, v.5, n.9, p.33-50, 2001. Disponível em: < <https://www.scielo.org/pdf/icse/v5n9/03.pdf> >. Acesso em 27 out 2024.

TRAVASSOS, Edson Gomes. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

TURANO, Lucas Martins. CHERMAN, Andrea; FRANCA, Letícia Santos. Sustentabilidade em uma grande corporação: uma análise da discrepância entre discurso e prática. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, vol. 7, novembro, 2014, pp. 111- 127. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/2734/273432632008.pdf> >. Acesso em 29 out. 2024.

VAN DIJK, Teun A. Principles of critical discourse analysis. **Discourse & society**, v. 4, n. 2, p. 249-283, 1993. Disponível em: < <https://doi.org/10.1177/0957926593004002006> >. Acesso em: 17 jun. 2024.

VAN DIJK, Teun. **Racism in the press**. London: Arnold, 1986.

WALDMAN, Maurício. **Desafos da Cidadania Ambiental**. Série Meio Ambiente, Nº. 14. São Paulo (SP): Editora Eotev. 2018

WALDMAN, Maurício. Natureza e sociedade como espaço de cidadania. In: PINSKY, Jaime. PINSKY, Carla Bassanezi (orgs.). **História da Cidadania**. São Paulo: Contexto, 2003.

WALLERSTEIN, Immanuel. A crise estrutural no sistema mundo: para onde vamos a partir daqui? **Via Atlântica**, São Paulo, n. 21, p. 15-26, 2012. Disponível em:<<https://www.revistas.usp.br/viaatlantica/article/view/51014/55082>>. Acesso em 11 out. 2024.

WILKINSON, John. As biotecnologias: repercussões no sistema agroalimentar e para a agricultura familiar. IN: **Questões agrárias, agrícolas e rurais** [recurso eletrônico]: conjunturas e políticas públicas / organização Renato S. Maluf, Georges Flexor. - 1. ed. - Rio de Janeiro: E-Papers, 2017, p. 225. Disponível em:<https://limate.paginas.ufsc.br/files/2018/04/MalufR-FlexorG-Quest%C3%B5es-agr%C3%A1rias-e-agr%C3%ADcolas_colet%C3%A2nea.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2024.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): Diretor (a) de ensino, Docente e Discente

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a) Diretor (a) de Ensino

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada “Educação ambiental e cidadania no IFPI: as formações discursivas através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior””, Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Liana Siqueira do Nascimento Marreiro, sob orientação do Prof. Dr. José Machado Moita Neto e coorientação da Profa. Dra. Maria de Jesus dos Santos e tem como objetivo analisar as ações de Educação Ambiental no ensino superior desenvolvidas no IFPI a partir das diretrizes estabelecidas na PNEA, observando como ocorre a abordagem nas atividades, nas diretrizes e componentes curriculares dos cursos examinados e nas percepções dos sujeitos envolvidos no processo.

Como objetivos específicos, propõe-se: a) Apresentar a articulação teórica das categorias: Educação Ambiental, cidadania ambiental, no contexto do neoliberalismo visando a sustentabilidade; b) Analisar a evolução histórica dos instrumentos legais que fundamentam a PNEA; c) Verificar se as práticas educativas do IFPI estão em consonância com as diretrizes estabelecidas na PNEA; d) Verificar a percepção ambiental dos estudantes, docentes e gestores para melhor compreensão das inter-relações, expectativas, valores, e condutas relativas à cidadania ambiental; e) Propor um guia de implementação efetiva da PNEA no âmbito do IFPI.

Esta pesquisa tem por finalidade aprofundar o conhecimento acerca da efetividade da Educação Ambiental (EA) no contexto do ensino superior, com foco nos cursos de bacharelado no Instituto Federal do Piauí (IFPI). Diante da crise social e ambiental contemporânea a relevância do tema reside na crescente importância da Educação Ambiental na formação cidadã e na sua implementação efetiva enquanto Política Pública.

Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em

todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones (Liana Siqueira do Nascimento Marreiro – 86 9 9906-2165, e-mail: liana.marreiro@ifpi.edu.br) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 2222-4824, e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa, o anseio de traçar um diagnóstico que subsidiará o debate, planejamento, e efetivação das ações de Educação Ambiental no IFPI, com impacto no desenvolvimento da consciência ambiental dos participantes da pesquisa, para tanto, serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: ocorrerá de forma híbrida, em duas modalidades: presencial e online. O questionário semiestruturado consta com itens divididos em categorias, propostos por essa pesquisadora (por meios físicos ou digitais, com possibilidade de aplicação pessoalmente). A aplicação presencial ocorrerá nos *campi*, com agendamento prévio para garantir a infraestrutura adequada assegurando a possibilidade de mitigação dos riscos e a presença de uma equipe de apoio para sanar eventuais problemas.

Ademais, essa coleta será planejada conforme agenda de coleta de dados e o cronograma da pesquisa, observando o local onde será aplicado, a segurança proporcionada pelo contexto aos participantes da pesquisa, o conhecimento bibliográfico do estudo, o contato preliminar com as pessoas, conferindo o ambiente adequado assegurado para possibilitar segurança e conforto em relação aos participantes que serão instruídos acerca da finalidade do estudo, e sobre a abordagem dos questionários com objetivo de diminuir o receio de participação.

A coleta online será realizada por meio do envio de questionários eletrônicos via e-mail ou WhatsApp, com a assinatura do pesquisador responsável para garantir a autenticidade da pesquisa. Essa ferramenta digital possibilita a coleta de dados de participantes que estão em

locais diferentes, sem a necessidade de um encontro presencial, com flexibilidade entre os participantes que podem responder ao questionário no momento e local que lhes forem mais convenientes, no período estabelecido pela pesquisadora.

Esclareço que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos (a resistência da participação, bem como o receio dos respondentes por se posicionarem perante a metodologia da instituição que dirigem (diretores). A desconfiança em relação ao estudo, seja por questões metodológicas, institucionais ou pessoais, pode levar à baixa adesão dos participantes, não obstante, o receio de se posicionar pode relacionar-se com a preocupação em expressar opiniões que possam ser interpretadas como críticas à instituição, gerando constrangimento e, conseqüentemente, inibindo a participação temendo represálias ou julgamentos. Dessa forma, o risco de constrangimento está intrinsecamente ligado ao receio de se posicionar. Os participantes podem sentir-se constrangidos em criticar a instituição na medida em que expressa opiniões negativas sobre a metodologia ou a implementação da política de educação ambiental, temendo represálias ou julgamentos.

É fundamental ressaltar que o sigilo, embora seja um direito do participante, não é uma solução completa para o problema dos riscos apresentados, inclusive é assegurado ao mesmo o direito de suspender à qualquer momento sua participação na pesquisa, assim, o pesquisador se compromete a findar a aplicação, retomando-a se somente o participante se sentir confortável. As estratégias serão adotadas para mitigar os riscos levando em consideração a garantia de anonimato, assegurando aos participantes que suas respostas serão tratadas de forma confidencial e anônima com objetivo de aumentar a disposição em participar e expressar suas opiniões livremente.

Além disso, antes da aplicação deste instrumento será explicado os objetivos da pesquisa e se dará oportunidade de conhecimento dos itens questionados para assegurar aos participantes da pesquisa que os riscos apresentados são mínimos em relação aos benefícios que o estudo trará à comunidade acadêmica, enfatizando os aspectos positivos de sua participação, gerando maior confiança e engajamento.

Por fim, a criação de um ambiente seguro aliada à neutralidade do pesquisador, em um ambiente acolhedor também serão estratégias utilizadas para mitigar todos os riscos apresentados, notadamente, quando os questionários forem aplicados de forma presencial, devendo ocorrer em um ambiente tranquilo e privado, conforme é garantida a infraestrutura necessária no Termo de Anuência Institucional desse estudo que assegura as condições necessárias para essas ocorrências e o bom andamento da pesquisa, onde os participantes se sintam à vontade para expressar suas opiniões.

Porém, os mesmos serão contornados (Com a oferta do Termo de Consentimento livre e esclarecido no qual constam Informações acerca dos riscos e benefícios da pesquisa. Além do suporte do Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Piauí que oferece uma avaliação rigorosa dos projetos de pesquisa e acompanha as pesquisas em todas as suas nuances. A proteção da privacidade e confidencialidade são mantidas e total sigilo das informações coletadas, exceto em divulgações científicas e o acompanhamento e suporte aos participantes.).

Os benefícios incluem a satisfação pessoal por intermédio da contribuição para o avanço da ciência e da sociedade e a participação em processos de desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias, contribuindo significativamente para o fortalecimento profissional dos acadêmicos do curso de Bacharelado do IFPI, de forma que os resultados obtidos sirvam de instrumentos para que sua atuação no mundo do trabalho seja assertiva, eficiente e de transformação positiva ao profissional. Destacando-se a possibilidade de traçar um diagnóstico da efetividade da Política de Educação Ambiental no local de estudo conhecendo melhor a sua abordagem, identificando as potencialidades e fragilidades para fins de elaboração, juntamente com a equipe de pesquisa, de sugestões de mudanças e melhorias na sua implementação.

Os benefícios dessa pesquisa são considerados fundamentais para o desenvolvimento de conhecimentos, metodologias e práticas transformadoras com o aumento da produtividade que geram conhecimento científico sobre as temáticas socioambientais complexas, sendo, portanto, um subsídio que embasa a tomada de decisões mais conscientes por parte de governos, empresas e a sociedade civil, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável, capaz de embasar políticas públicas, programas educativos e projetos de desenvolvimento sustentável que favorecem a sociedade como um todo.

Ademais, garante a formação de profissionais qualificados uma vez que esses profissionais adquirem as habilidades e conhecimentos necessários para promover a transformação socioambiental em diferentes contextos, incentivando o engajamento da comunidade universitária em ações de educação ambiental, possibilitando a conscientização ambiental e a participação social em iniciativas de sustentabilidade, e consequentemente, o fortalecimento da identidade social e ambiental da instituição, demonstrando o compromisso da instituição com o desenvolvimento sustentável.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico - científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde,

que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, eu _____ declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- () Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;**
- () Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.**
- () Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;**

Teresina (PI), 10 de outubro de 2024.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável
Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz
CPF: 010.268.593-28

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a) Docente

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada “Educação ambiental e cidadania no IFPI: as formações discursivas através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior””, Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Liana Siqueira do Nascimento Marreiro, sob orientação do Prof. Dr. José Machado Moita Neto e coorientação da Profa. Dra. Maria de Jesus dos Santos e tem como objetivo analisar as ações de Educação Ambiental no ensino superior desenvolvidas no IFPI a partir das diretrizes estabelecidas na PNEA, observando como ocorre a abordagem nas atividades, nas diretrizes e componentes curriculares dos cursos examinados e nas percepções dos sujeitos envolvidos no processo.

Como objetivos específicos, propõe-se: a) Apresentar a articulação teórica das categorias: Educação Ambiental, cidadania ambiental, no contexto do neoliberalismo visando a sustentabilidade; b) Analisar a evolução histórica dos instrumentos legais que fundamentam a PNEA; c) Verificar se as práticas educativas do IFPI estão em consonância com as diretrizes estabelecidas na PNEA; d) Verificar a percepção ambiental dos estudantes, docentes e gestores para melhor compreensão das inter-relações, expectativas, valores, e condutas relativas à cidadania ambiental; e) Propor um guia de implementação efetiva da PNEA no âmbito do IFPI.

Esta pesquisa tem por finalidade aprofundar o conhecimento acerca da efetividade da Educação Ambiental (EA) no contexto do ensino superior, com foco nos cursos de bacharelado no Instituto Federal do Piauí (IFPI). Diante da crise social e ambiental contemporânea a relevância do tema reside na crescente importância da Educação Ambiental na formação cidadã e na sua implementação efetiva enquanto Política Pública.

Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones (Liana Siqueira do

Nascimento Marreiro – 86 9 9906-2165, e-mail: liana.marreiro@ifpi.edu.br) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 2222-4824, e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa, o anseio de traçar um diagnóstico que subsidiará o debate, planejamento, e efetivação das ações de Educação Ambiental no IFPI, com impacto no desenvolvimento da consciência ambiental dos participantes da pesquisa, para tanto, serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: ocorrerá de forma híbrida, em duas modalidades: presencial e online. O questionário semiestruturado consta com itens divididos em categorias, propostos por essa pesquisadora (por meios físicos ou digitais, com possibilidade de aplicação pessoalmente). A aplicação presencial ocorrerá nos *campi*, com agendamento prévio para garantir a infraestrutura adequada assegurando a possibilidade de mitigação dos riscos e a presença de uma equipe de apoio para sanar eventuais problemas.

Ademais, essa coleta será planejada conforme agenda de coleta de dados, e o cronograma da pesquisa,, observando o local onde será aplicado, a segurança proporcionada pelo contexto aos participantes da pesquisa, o conhecimento bibliográfico do estudo, o contato preliminar com as pessoas, conferindo o ambiente adequado assegurado para possibilitar segurança e conforto em relação aos participantes que serão instruídos acerca da finalidade do estudo, e sobre a abordagem dos questionários com objetivo de diminuir o receio de participação.

A coleta online será realizada por meio do envio de questionários eletrônicos via e-mail ou WhatsApp, com a assinatura do pesquisador responsável para garantir a autenticidade da pesquisa. Essa ferramenta digital possibilita a coleta de dados de participantes que estão em locais diferentes, sem a necessidade de um encontro presencial, com flexibilidade entre os participantes que podem responder ao questionário no momento e local que lhes forem mais convenientes, no período estabelecido pela pesquisadora.

Esclareço que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos (a resistência da participação, bem como o receio dos respondentes por se posicionarem perante a metodologia da instituição que ensinam (docentes). A desconfiança em relação ao estudo, seja por questões metodológicas, institucionais ou pessoais, pode levar à baixa adesão dos participantes, não obstante, o receio de se posicionar pode relacionar-se com a preocupação em expressar opiniões que possam ser interpretadas como críticas à instituição, gerando constrangimento e, conseqüentemente, inibindo a participação temendo represálias ou julgamentos. Dessa forma, o risco de constrangimento está intrinsecamente ligado ao receio de se posicionar. Os participantes podem sentir-se constrangidos em criticar a instituição na medida em que expressa opiniões negativas sobre a metodologia ou a implementação da política de educação ambiental, temendo represálias ou julgamentos.

É fundamental ressaltar que o sigilo, embora seja um direito do participante, não é uma solução completa para o problema dos riscos apresentados, inclusive é assegurado ao mesmo o direito de suspender à qualquer momento sua participação na pesquisa, assim, o pesquisador se compromete a findar a aplicação, retomando-a se somente o participante se sentir confortável. As estratégias serão adotadas para mitigar os riscos levando em consideração a garantia de anonimato, assegurando aos participantes que suas respostas serão tratadas de forma confidencial e anônima com objetivo de aumentar a disposição em participar e expressar suas opiniões livremente.

Além disso, antes da aplicação deste instrumento será explicado os objetivos da pesquisa e se dará oportunidade de conhecimento dos itens questionados para assegurar aos participantes da pesquisa que os riscos apresentados são mínimos em relação aos benefícios que o estudo trará à comunidade acadêmica, enfatizando os aspectos positivos de sua participação, gerando maior confiança e engajamento.

Por fim, a criação de um ambiente seguro aliada à neutralidade do pesquisador, em um ambiente acolhedor também serão estratégias utilizadas para mitigar todos os riscos apresentados, notadamente, quando os questionários forem aplicados de forma presencial, devendo ocorrer em um ambiente tranquilo e privado, conforme é garantida a infraestrutura necessária no Termo de Anuência Institucional desse estudo que assegura as condições necessárias para essas ocorrências e o bom andamento da pesquisa, onde os participantes se sintam à vontade para expressar suas opiniões.

Porém, os mesmos serão contornados (Com a oferta do Termo de Consentimento livre e esclarecido no qual constam Informações acerca dos riscos e benefícios da pesquisa. Além do suporte do Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Piauí que oferece

uma avaliação rigorosa dos projetos de pesquisa e acompanha as pesquisas em todas as suas nuances. A proteção da privacidade e confidencialidade são mantidas e total sigilo das informações coletadas, exceto em divulgações científicas e o acompanhamento e suporte aos participantes.).

Os benefícios incluem a satisfação pessoal por intermédio da contribuição para o avanço da ciência e da sociedade e a participação em processos de desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias, contribuindo significativamente para o fortalecimento profissional dos acadêmicos do curso de Bacharelado do IFPI, de forma que os resultados obtidos sirvam de instrumentos para que sua atuação no mundo do trabalho seja assertiva, eficiente e de transformação positiva ao profissional). Destacando-se a possibilidade de traçar um diagnóstico da efetividade da Política de Educação Ambiental no local de estudo conhecendo melhor a sua abordagem, identificando as potencialidades e fragilidades para fins de elaboração, juntamente com a equipe de pesquisa, de sugestões de mudanças e melhorias na sua implementação.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico - científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, eu declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- () Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;**
- () Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.**

() Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Teresina (PI), 10 de outubro de 2024

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável
Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz
CPF: 010.268.593-28

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a) Discente

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada “Educação ambiental e cidadania no IFPI: as formações discursivas através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior””, Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora Liana Siqueira do Nascimento Marreiro, sob orientação do Prof. Dr. José Machado Moita Neto e coorientação da Profa. Dra. Maria de Jesus dos Santos e tem como objetivo analisar as ações de Educação Ambiental no ensino superior desenvolvidas no IFPI a partir das diretrizes estabelecidas na PNEA, observando como ocorre a abordagem nas atividades, nas diretrizes e componentes curriculares dos cursos examinados e nas percepções dos sujeitos envolvidos no processo.

Como objetivos específicos, propõe-se: a) Apresentar a articulação teórica das categorias: Educação Ambiental, cidadania ambiental, no contexto do neoliberalismo visando a sustentabilidade; b) Analisar a evolução histórica dos instrumentos legais que fundamentam a PNEA; c) Verificar se as práticas educativas do IFPI estão em consonância com as diretrizes estabelecidas na PNEA; d) Verificar a percepção ambiental dos estudantes, docentes e gestores para melhor compreensão das inter-relações, expectativas, valores, e condutas relativas à cidadania ambiental; e) Propor um guia de implementação efetiva da PNEA no âmbito do IFPI.

Esta pesquisa tem por finalidade aprofundar o conhecimento acerca da efetividade da Educação Ambiental (EA) no contexto do ensino superior, com foco nos cursos de bacharelado no Instituto Federal do Piauí (IFPI). Diante da crise social e ambiental contemporânea a relevância do tema reside na crescente importância da Educação Ambiental na formação cidadã e na sua implementação efetiva enquanto Política Pública.

Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assine todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através dos seguintes telefones (Liana Siqueira do

Nascimento Marreiro – 86 9 9906-2165, e-mail: liana.marreiro@ifpi.edu.br) Se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 2222-4824, e-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa, o anseio de traçar um diagnóstico que subsidiará o debate, planejamento, e efetivação das ações de Educação Ambiental no IFPI, com impacto no desenvolvimento da consciência ambiental dos participantes da pesquisa, para tanto, serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: ocorrerá de forma híbrida, em duas modalidades: presencial e online. O questionário semiestruturado consta com itens divididos em categorias, propostos por essa pesquisadora (por meios físicos ou digitais, com possibilidade de aplicação pessoalmente). A aplicação presencial ocorrerá nos *campi*, com agendamento prévio para garantir a infraestrutura adequada assegurando a possibilidade de mitigação dos riscos e a presença de uma equipe de apoio para sanar eventuais problemas.

Ademais, essa coleta será planejada conforme agenda de coleta de dados, e o cronograma da pesquisa,, para sua execução, observando o local onde será aplicado, a segurança proporcionada pelo contexto aos participantes da pesquisa, o conhecimento bibliográfico do estudo, o contato preliminar com as pessoas, conferindo o ambiente adequado assegurado para possibilitar segurança e conforto em relação aos participantes que serão instruídos acerca da finalidade do estudo, e sobre a abordagem dos questionários com objetivo de diminuir o receio de participação.

A coleta online será realizada por meio do envio de questionários eletrônicos via e-mail ou WhatsApp, com a assinatura do pesquisador responsável para garantir a autenticidade da pesquisa. Essa ferramenta digital possibilita a coleta de dados de participantes que estão em locais diferentes, sem a necessidade de um encontro presencial, com flexibilidade entre os participantes que podem responder ao questionário no momento e local que lhes forem mais convenientes, no período estabelecido pela pesquisadora.

Esclareço que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos (a resistência da participação, bem como o receio dos respondentes por se posicionarem perante a metodologia da instituição que estudam (discentes). A desconfiança em relação ao estudo, seja por questões metodológicas, institucionais ou pessoais, pode levar à baixa adesão dos participantes, não obstante, o receio de se posicionar pode relacionar-se com a preocupação em expressar opiniões que possam ser interpretadas como críticas à instituição, gerando constrangimento e, conseqüentemente, inibindo a participação temendo represálias ou julgamentos. Dessa forma, o risco de constrangimento está intrinsecamente ligado ao receio de se posicionar. Os participantes podem sentir-se constrangidos em criticar a instituição na medida em que expressa opiniões negativas sobre a metodologia ou a implementação da política de educação ambiental, temendo represálias ou julgamentos.

É fundamental ressaltar que o sigilo, embora seja um direito do participante, não é uma solução completa para o problema dos riscos apresentados, inclusive é assegurado ao mesmo o direito de suspender à qualquer momento sua participação na pesquisa, assim, o pesquisador se compromete a findar a aplicação, retomando-a se somente o participante se sentir confortável. As estratégias serão adotadas para mitigar os riscos levando em consideração a garantia de anonimato, assegurando aos participantes que suas respostas serão tratadas de forma confidencial e anônima com objetivo de aumentar a disposição em participar e expressar suas opiniões livremente.

Além disso, antes da aplicação deste instrumento será explicado os objetivos da pesquisa e se dará oportunidade de conhecimento dos itens questionados para assegurar aos participantes da pesquisa que os riscos apresentados são mínimos em relação aos benefícios que o estudo trará à comunidade acadêmica, enfatizando os aspectos positivos de sua participação, gerando maior confiança e engajamento.

Por fim, a criação de um ambiente seguro aliada à neutralidade do pesquisador, em um ambiente acolhedor também serão estratégias utilizadas para mitigar todos os riscos apresentados, notadamente, quando os questionários forem aplicados de forma presencial, devendo ocorrer em um ambiente tranquilo e privado, conforme é garantida a infraestrutura necessária no Termo de Anuência Institucional desse estudo que assegura as condições necessárias para essas ocorrências e o bom andamento da pesquisa, onde os participantes se sintam à vontade para expressar suas opiniões.

Porém, os mesmos serão contornados (Com a oferta do Termo de Consentimento livre e esclarecido no qual constam Informações acerca dos riscos e benefícios da pesquisa. Além do suporte do Comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Piauí que oferece

uma avaliação rigorosa dos projetos de pesquisa e acompanha as pesquisas em todas as suas nuances. A proteção da privacidade e confidencialidade são mantidas e total sigilo das informações coletadas, exceto em divulgações científicas e o acompanhamento e suporte aos participantes.).

Os benefícios incluem a satisfação pessoal por intermédio da contribuição para o avanço da ciência e da sociedade e a participação em processos de desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias, contribuindo significativamente para o fortalecimento profissional dos acadêmicos do curso de Bacharelado do IFPI, de forma que os resultados obtidos sirvam de instrumentos para que sua atuação no mundo do trabalho seja assertiva, eficiente e de transformação positiva ao profissional). Destacando-se a possibilidade de traçar um diagnóstico da efetividade da Política de Educação Ambiental no local de estudo conhecendo melhor a sua abordagem, identificando as potencialidades e fragilidades para fins de elaboração, juntamente com a equipe de pesquisa, de sugestões de mudanças e melhorias na sua implementação.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico - científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, eu declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

Preencher quando necessário

- () Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;**
- () Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.**

() Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Teresina (PI), 10 de outubro de 2024.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador Responsável
Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz
CPF: 010.268.593-28

APÊNDICE B – Instrumento de Coleta de Dados

QUESTIONÁRIO 1 - APLICADO AOS DIRETORES DE ENSINO

I - INSTITUCIONAL:

1. O IFPI tem uma abordagem eficaz para promover a educação ambiental entre seus alunos, professores e funcionários.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4-Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
2. A instituição possui políticas e diretrizes claras para a integração da educação ambiental em seus programas acadêmicos.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4-Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
3. A instituição oferece apoio adequado para o desenvolvimento profissional dos docentes em relação à educação ambiental.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
4. A instituição demonstra um forte compromisso com a sustentabilidade em suas operações e práticas.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
5. O IFPI tem iniciativas eficazes para envolver a comunidade local e a sociedade em questões ambientais.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
6. A instituição avalia regularmente o impacto da educação ambiental em seus alunos em termos de cidadania ambiental.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
7. Neste Campus ocorre programas e projetos de formação e capacitação sobre educação em educação ambiental para gestores (as), professores(as), servidores(as) e corpo discente.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
8. Na sua opinião, quais são os desafios e obstáculos que o IFPI enfrenta na promoção da educação ambiental? (sintetizar em itens)

QUESTIONÁRIO 2 - APLICADO AOS DOCENTES DOS CURSOS DE BACHARELADO

CATEGORIAS:

I - PERCEPÇÃO AMBIENTAL INDIVIDUAL

1. A Educação Ambiental é fundamental para o desenvolvimento integral dos alunos.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
2. Sinto-me preparado para integrar temas ambientais nas minhas aulas.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
3. Considero importante que os alunos compreendam a importância da preservação ambiental para exercerem sua futura profissão.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
4. Acredito que a Educação Ambiental contribui para formar cidadãos e profissionais mais conscientes.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
5. Estou ciente das políticas de Educação Ambiental adotadas pelo IFPI.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
6. A instituição oferece recursos adequados para a implementação da Educação Ambiental.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
7. Sinto-me apoiado(a) pela instituição para promover a Educação Ambiental.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
8. Acredito que a Educação Ambiental deva ser uma prioridade no IFPI.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
9. Sinto que minha formação é suficiente para ser capaz de integrar eficazmente conceitos de direito ambiental em minha disciplina.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
10. Como você define cidadania ambiental e como ela se relaciona com sua disciplina?

II - PERCEPÇÃO AMBIENTAL INSTITUCIONAL

- 11.** A instituição fornece capacitação adequada em Educação Ambiental para os professores.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 12.** A instituição promove ações de sensibilização ambiental para os funcionários.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 13.** Há políticas claras de gestão de resíduos no IFPI.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 14.** A instituição realiza projetos de conservação ambiental visíveis para os alunos.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 15.** A instituição aplica medidas para eficiência energética, com menções a uso de fontes alternativas de energia, compensação de carbono, aproveitamento da iluminação natural, uso de lâmpadas LED, conscientização sobre desperdícios, entre outros.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 16.** Há medidas para o uso de produtos biodegradáveis ou para redução do uso de plásticos descartáveis e de papel.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 17.** Os estudantes têm acesso a informações sobre ações ambientais do IFPI.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 18.** A infraestrutura do IFPI é ecologicamente sustentável.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 19.** O IFPI promove parcerias com instituições ambientalmente responsáveis.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 20.** Quais desafios você enfrenta ao tentar integrar a educação ambiental em suas disciplinas no IFPI? (sintetizar em itens)

III - PERCEPÇÃO AMBIENTAL CURRICULAR

- 21.** Eu incorporo regularmente conceitos de Educação Ambiental nas minhas disciplinas.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 22.** Minhas aulas incluem discussões sobre problemas ambientais locais e globais.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 23.** Os meus planos de aula abordam a interdependência entre seres humanos e o ambiente (em caso positivo, descreva de que forma é abordado).

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 24.** Encorajo os alunos a realizarem projetos relacionados à Educação Ambiental.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 25.** Utilizo recursos pedagógicos que promovem a consciência ambiental.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 26.** Incentivo os alunos a participarem de atividades extracurriculares relacionadas ao meio ambiente.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 27.** Avalio a capacidade dos alunos de integrar princípios de Educação Ambiental aos conhecimentos necessários para exercer sua futura profissão.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

- 28.** Fomento o respeito e a responsabilidade ambiental nos meus alunos.

1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

QUESTIONÁRIO 3 - APLICADO AOS DISCENTES DOS CURSOS DE BACHARELADOS

Idade: () 18 a 20 () 21 a 30 () 31 a 40 () 41 a 50 () acima de 51

Gênero: () Feminino () Masculino () Não binário () Prefiro não declarar

CATEGORIAS:

I - PERCEPÇÃO AMBIENTAL INDIVIDUAL

1. A Educação Ambiental é fundamental para o desenvolvimento sustentável.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
2. Sinto-me motivado (a) para aprofundar o conhecimento acerca de temas ambientais no meu curso.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
3. Considero importante integrar conhecimentos de preservação ambiental para exercer minha futura profissão.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
4. Acredito que a Educação Ambiental contribui para formar cidadãos e profissionais mais conscientes.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
5. Estou ciente das políticas de Educação Ambiental adotadas pelo IFPI.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
6. Eu me sinto capacitado (a) para tomar decisões ambientalmente responsáveis.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
7. Sinto-me apoiado(a) pela instituição para participar de atividades ambientais extracurriculares.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
8. Acredito que a Educação Ambiental pode ter um impacto significativo na resolução de problemas ambientais.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
9. Me sinto informado sobre questões ambientais fora das aulas.
1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

10. A formação que está recebendo em relação à consciência ambiental é suficiente para capacitar você a tomar decisões mais sustentáveis em sua vida pessoal e profissional.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
11. O ensino e práticas exercidas no âmbito do IFPI, em relação à educação ambiental, são satisfatórios para compreender os desafios e as soluções ambientais atuais.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
12. Como você define cidadania ambiental e como ela se relaciona com seu curso? (sintetizar)

II - PERCEPÇÃO AMBIENTAL INSTITUCIONAL

13. A instituição promove ações de sensibilização ambiental para os funcionários e estudantes.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
14. Há políticas claras de gestão de resíduos no IFPI.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
15. A instituição realiza projetos de conservação ambiental visíveis para os alunos.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
16. A instituição aplica medidas para eficiência energética, com menções a uso de fontes alternativas de energia, compensação de carbono, aproveitamento da iluminação natural, uso de lâmpadas LED, conscientização sobre desperdícios, entre outros.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
17. Há medidas para o uso de produtos biodegradáveis ou para redução do uso de plásticos descartáveis e de papel.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
18. Os estudantes têm acesso a informações sobre ações ambientais do IFPI.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
19. A infraestrutura do IFPI é ecologicamente sustentável.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
20. O IFPI promove parcerias com instituições ambientalmente responsáveis.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo, 4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente

III - PERCEPÇÃO AMBIENTAL CURRICULAR

- 21.** As disciplinas do meu curso abordam questões ambientais frequentemente.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 22.** As aulas do meu curso incluem discussões sobre problemas ambientais locais e globais.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 23.** Consigo assimilar a interdependência entre seres humanos e o ambiente pelas aulas assistidas.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 24.** Sou encorajado a realizar projetos relacionados à Educação Ambiental.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 25.** Percebo que minhas aulas promovem a consciência ambiental.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 26.** Sou incentivado a participar de atividades extracurriculares relacionadas ao meio ambiente.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 27.** Meus professores avaliam meus conhecimentos em relação à educação ambiental e à cidadania ambiental em suas disciplinas.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 28.** Nas aulas do curso trabalhamos como estudos de caso ou exemplos práticos relacionados ao meio ambiente.
- 1-Discordo totalmente, 2-Discordo parcialmente, 3- Nem discordo e nem concordo,
4- Concordo parcialmente e 5-Concordo totalmente
- 29.** Quais os impactos do conhecimento sobre educação ambiental e cidadania ambiental no exercício da profissão de _____? (sintetizar em itens)
- 30.** Que sugestões práticas ou estratégias você acredita serem eficazes para integrar a educação ambiental em seu curso? (sintetizar em itens)

APÊNDICE C – QUADRO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL EM ORDEM CRONOLÓGICA

LEI nº	ANO	TEMA	DISPOSITIVO DE EA
14.600	2023	Organização dos Ministérios	Art, 36, XII - Define competência do MMA sobre política nacional de educação ambiental
14.393	2022	Política Nacional de Educação Ambiental	Art. 1º e 13 - Institui campanha anual no âmbito da educação ambiental não formal
14.119	2021	Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais	Art. 4º, §1º — Integração com a Política Nacional de Educação Ambiental
14.026	2020	Novo marco legal do saneamento básico	Art. 49, XII — Promoção de educação ambiental para economia de água
13.668	2018	Uso de recursos de compensação ambiental e gestão de UCs	Art. 14-C, §2º — Educação ambiental como objetivo das gratuidades de acesso e ações nas unidades de conservação
13.186	2015	Política de Educação para o Consumo Sustentável	Art. 3º — Capacitação de educadores e inclusão do consumo sustentável nos programas de educação ambiental
12.908	2013	Crédito suplementar para o MMA	Anexo II — Apoio à implementação da Política Nacional de Educação Ambiental no Amapá
12.862	2013	Incentivo à economia de água	Art. 49, XII — Educação ambiental voltada à economia de água
12.852	2013	Estatuto da Juventude	Arts. 35-36 — Educação ambiental em todos os níveis e criação de programas para jovens
12.805	2013	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta	Art. 1º, IV — Educação ambiental em todos os níveis e para cadeias do agronegócio
12.633	2012	Instituição do Dia Nacional da Educação Ambiental	Art. 1º — Dia Nacional comemorado em 3 de junho
12.608	2012	Política Nacional de Defesa Civil	Art. 26, §7º — Educação ambiental integrada aos currículos escolares
LC nº 140	2011	Cooperação federativa em meio ambiente	Arts. 7º, 8º, 9º — União, Estados e Municípios devem promover educação ambiental
12.465	2011	Diretrizes para a LOA de 2012	Art. 36, II, <i>k</i> — Transferências voluntárias para ações de educação ambiental
12.363	2010	Crédito suplementar ao MMA	Anexo — Educação ambiental para sociedades sustentáveis
12.309	2010	Diretrizes para a LOA de 2011	Art. 39, II, <i>k</i> — Transferências voluntárias para ações de educação ambiental

12.305	2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos	Arts. 5º, 8º, 19 — Educação ambiental como instrumento da política e nos planos municipais
11.959	2009	Política Nacional de Aquicultura e Pesca	Art. 7º, V — Educação ambiental na atividade pesqueira
11.891	2008	Criação da APA Serra da Meruoca	Arts. 1º, VII e 3º, V — Fomento e promoção de programas de educação ambiental
11.516	2007	Criação do Instituto Chico Mendes	Art. 1º, III — Execução de programas de educação ambiental
11.486	2007	Alteração dos limites do Parque Nacional de Jericoacoara	Art. 2º — Desenvolvimento de atividades de educação ambiental e interpretação ambiental
11.445	2007	Política Nacional de Saneamento Básico	Art. 49, XII — Educação ambiental para economia de água (atualizado pela Lei nº 14.026/2020)
11.318	2006	Alteração no PPA 2004–2007	Anexo I, Diretriz 21 — Promoção da educação ambiental como estratégia de governo
11.284	2006	Gestão de florestas públicas	Art. 41, VII — Educação ambiental no Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
10.933	2004	Plano Plurianual 2004–2007	Diretriz 21 — Promoção da educação ambiental para justiça social e qualidade ambiental
10.837	2004	Orçamento da União para 2004	Programa 0052 — Educação ambiental para sociedades sustentáveis
10.636	2002	Aplicação de recursos da CIDE	Art. 4º, III — Ações de educação ambiental em áreas sensíveis ou de impacto ambiental
10.316	2001	Criação do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico	Art. 2º, VII — Programas de formação e capacitação em educação ambiental
10.172	2001	Plano Nacional de Educação	Item 19 — Educação ambiental como tema transversal, contínuo e permanente
9.985	2000	Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	Arts. 5º, 20 §5º II e 41 — Educação ambiental como diretriz e atividade nas unidades de conservação
9.811	1999	Diretrizes para a LOA de 2000	Art. 96 — Destinação de recursos para promoção da educação ambiental
9.795	1999	Política Nacional de Educação Ambiental	Arts. 1º a 14 — Institui a política, define conceitos, competências e ações para o ensino formal e não formal
9.394	1996	Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)	§7º do Art. 26 (acrescentado pela Lei nº 12.608/2012) — Educação ambiental integrada aos currículos
9.276	1996	Plano Plurianual 1996–1999	Diretrizes — Promoção da educação ambiental
8.171	1991	Política Agrícola	Art. 19, V — Programas de educação ambiental formal e informal
7.797	1989	Criação do Fundo Nacional de Meio Ambiente	Art. 5º, III — Priorização de projetos de educação ambiental

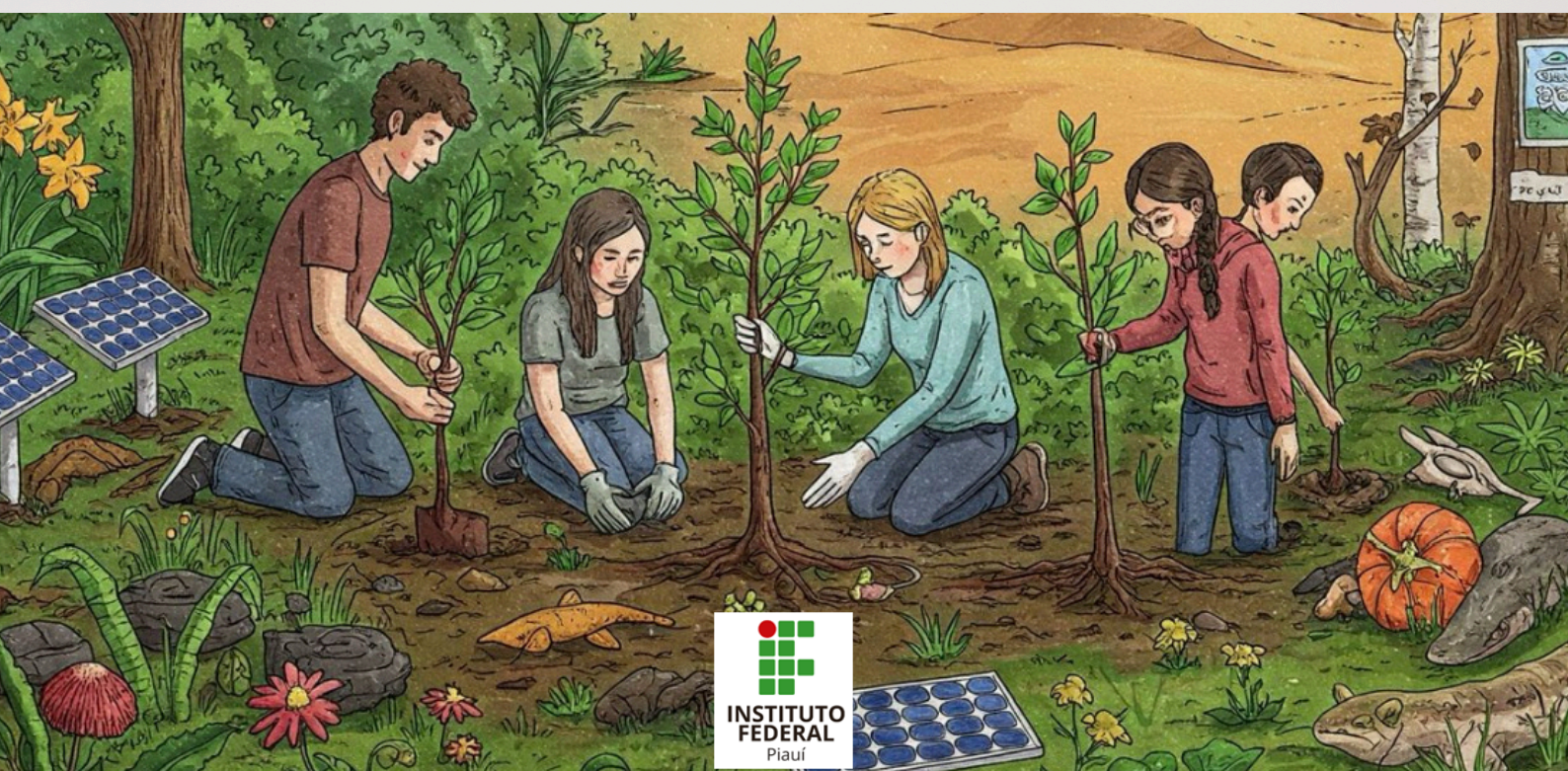
7.499	1986	Plano de Desenvolvimento do Nordeste	Eixo Saneamento — Ênfase em controle ambiental e educação ambiental
7.486	1986	Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)	Diretrizes — Programas de educação ambiental em todos os níveis
6.938	1981	Política Nacional do Meio Ambiente	Art. 2º, X — Educação ambiental a todos os níveis e para a comunidade

APÊNDICE D – GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPI



Educação Ambiental no Ensino Superior

Caminhos para uma formação crítica e transformadora



Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz

Maria de Jesus dos Santos

José Machado Moita Neto

**Educação ambiental no ensino superior: caminhos para
uma formação crítica e transformadora**



Teresina

2025



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Reitor Paulo Borges da Cunha
Pró-Reitora de Administração Larissa Santiago de Amorim
Pró-Reitor de Ensino Odimógenes Soares Lopes
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação José Luís de Oliveira e Silva
Pró-Reitora de Extensão Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional Paulo Henrique Gomes de Lima

Conselho Editorial

Prof. Dr. Denilson Pereira da Silva – Presidente
Prof. Me. Alan Elias Silva – Secretário - Geral
Bibliotecária Esp. Aurilene Araújo da Costa – Membro
Prof. Dr. Haroldo Reis Alves de Macêdo - Membro
Bibliotecária Ma. Isabel dos Santos Lima – Membro
Prof. Dr. Márcio Harrison dos Santos Ferreira – Membro
Prof. Dr. Márcio Nannini da Silva Florêncio – Membro
Profa. Ma. Oscarina de Castro Silva Fontenele – Membro
Bibliotecária Dra. Sonia Oliveira Matos Moutinho – Membro

Diagramação, capa e revisão de texto: Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T655e Tomaz, Liana Siqueira do Nascimento Marreiro
Educação ambiental no ensino superior: caminhos para uma
formação crítica e transformadora [recurso eletrônico] / Liana Siqueira
do Nascimento Marreiro Tomaz, Maria de Jesus dos Santos, José
Machado Moita Neto. - 1. ed. - Teresina, PI: IFPI, 2025.

45 p. : il., color. ; 23 cm.

Inclui referências bibliográficas.
Modelo de Acesso: World Wide Web
ISBN: 978-85-93576-44-7
DOI: 10.51361/978-85-93576-44-7

1. Educação ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Educação ambiental
no ensino superior. I. Santos, Maria de Jesus dos. II. Moita Neto, José
Machado. III. Título.

CDD 370.144

Ficha catalográfica elaborada por: Luana Karen Rodrigues de Carvalho - Bibliotecária CRB 3/1082.

Esta obra é uma publicação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Os textos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam a opinião do Conselho Editorial.



Esta obra está licenciada sob uma Licença Creative Commons. Os usuários têm permissão para copiar e redistribuir os trabalhos por qualquer meio ou formato, e para, tendo como base o seu conteúdo, reutilizar, transformar ou criar, com propósitos legais, até comerciais, desde que citada a fonte.

IDENTIDADE VISUAL

1. Conceito e Construção Visual

A imagem ilustrada na capa do guia foi desenvolvida utilizando a Inteligência Artificial do Google IA Studio, a partir de um prompt que orientou a criação com base em três conceitos-chave fundamentais:

✓ **Transformação:** Representação da transição de um ambiente degradado para um restaurado, simbolizando o crescimento e a mudança por meio da ação coletiva em prol da sustentabilidade.

✓ **Crítica:** Incentivo à reflexão sobre a relação entre as ações humanas e seus impactos ambientais, destacando a diversidade de perspectivas sobre questões ecológicas.

✓ **Ensino Superior:** Integração de elementos acadêmicos, como sala de aula e pesquisa, com a prática ambiental, reforçando a importância da educação na construção de um futuro sustentável.

A partir disso, a criação gerou a ilustração da capa com a imagem apresentando uma composição que equilibra representações do aprendizado formal e da ação prática em prol do meio ambiente, ideal para a capa de um guia sobre Educação Ambiental no Ensino Superior.

A parte superior exibe uma cena de sala de aula com estudantes e um professor ministrando uma aula, em que a projeção no quadro destaca conteúdo acadêmico, relacionado à ecologia, sustentabilidade ou impactos ambientais. Além disso, exibe uma paisagem que evoca um ecossistema diverso com rios, animais e turbinas eólicas.

A parte inferior enfatiza a ação humana através de um grupo de pessoas plantando árvores, simbolizando atividades de reflorestamento e a importância da ação humana na recuperação ambiental. A utilização de fontes de Energia limpa com painéis solares, representando a transição para fontes de energia mais limpas e renováveis.

Desta maneira, a imagem busca conectar o conhecimento teórico adquirido na sala de aula com a aplicação prática no mundo real, destacando a importância da educação ambiental para formar cidadãos críticos e agentes de transformação. A presença de diferentes elementos naturais (dunas, rios, árvores, animais) reforça a ideia de que a educação ambiental deve abranger uma visão holística do planeta.

2. Elementos Visuais e Simbólicos

A composição da capa equilibra o aprendizado formal e a ação prática, conectando teoria e prática para formar cidadãos críticos e agentes de transformação.

Parte Superior – Conhecimento Acadêmico e Reflexão

 **Sala de aula:** Representação do ensino superior, com um professor e estudantes em um ambiente de aprendizado. A projeção no quadro sugere conteúdos ligados à ecologia e sustentabilidade.

 **Paisagem natural:** Diversidade ambiental ilustrada com vegetação, um rio sinuoso e animais como pássaros e pumas, reforçando a interconexão dos ecossistemas.

 **Tecnologia e sustentabilidade:** Turbinas eólicas simbolizam a transição energética para fontes mais limpas e renováveis.

Parte Inferior – Ação Prática e Transformação

 **Reflorestamento:** Grupo de pessoas plantando árvores, evidenciando a participação ativa na regeneração ambiental.

 **Fontes de energia limpa:** Painéis solares reafirmam a necessidade de investimentos em energia sustentável.

 **Biodiversidade:** Uma variedade de elementos naturais como flores, cogumelos, um peixe fossilizado e outros animais, sublinhando a importância de proteger a biodiversidade.

3. Mensagem Visual e Impacto

Diante do exposto, a imagem reflete o objetivo do guia: promover uma educação ambiental crítica e transformadora, conectando teoria e prática. A diversidade dos elementos representados reforça a necessidade de uma visão holística do meio ambiente, onde conhecimento e ação convergem para a construção de um futuro mais sustentável.



APRESENTAÇÃO

A crise socioambiental contemporânea exige uma reavaliação profunda dos modelos de desenvolvimento, produção e consumo que moldam as sociedades. Diante desse cenário, a Educação Ambiental (EA) no ensino superior torna-se uma ferramenta essencial para a formação de profissionais críticos e comprometidos com a sustentabilidade. No entanto, sua implementação enfrenta desafios significativos, que vão desde a resistência institucional até a falta de diretrizes claras e embasadas em evidências.

Este guia materializa os resultados de uma pesquisa dedicada à análise crítica de discursos, práticas e percepções sobre a Educação Ambiental (EA). Seu propósito é propor diretrizes e orientações para a superação dos desafios existentes, visando consolidar uma abordagem transformadora e crítica da EA nos cursos superiores do IFPI.

Busca ainda oferecer um caminho prático e fundamentado para a incorporação efetiva da EA nas Instituições de Ensino Superior. A abordagem adotada aprofunda a reflexão crítica sobre os limites da modernidade e do capitalismo, considerando suas complexas implicações socioeconômicas e ambientais. As estratégias apresentadas são embasadas em pesquisas e experiências bem-sucedidas e podem ser adaptadas a diferentes contextos acadêmicos.

Ao longo do guia, serão discutidos os princípios fundamentais da Educação Ambiental, sua relação com as diretrizes curriculares nacionais e internacionais e metodologias inovadoras para sua aplicação. Adicionalmente, o guia avança ao propor um modelo de avaliação e monitoramento da Educação Ambiental enquanto política pública, ressaltando a importância dessa ferramenta para garantir sua efetividade e aprimoramento contínuo. Dessa forma, espera-se contribuir para o fortalecimento de uma educação que não apenas informe, mas também transforme realidades e promova um futuro mais justo e sustentável.

SUMÁRIO

PREFÁCIO

8

1

Diagnóstico e Análise Crítica da Situação Atual

Marcos legais da EA no Brasil 10

Perspectiva Crítica da EA 10

Responsabilidade dos Institutos Federais 12

Contexto do IFPI 12

Objetivos Estratégicos para a EA Crítica 13

2

Definição de Princípios Orientadores da EA Crítica

Enfoque Participativo 14

Sustentabilidade Crítica 15

3

Ações Específicas baseadas em Possíveis Lacunas do PDI

16

4

Avaliação e Monitoramento

18

5

Implementação de Ações da Educação Ambiental

Integração da Educação Ambiental nos Currículos	24
Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos	27
Promoção da Pesquisa e Extensão em EA	30
Engajamento da Comunidade Acadêmica	33
Comunidade Acadêmica nos Processos Decisórios	35

6

Superando Limitações Financeiras: Estratégias para Viabilizar a Educação Ambiental no IFPI

39

7

Considerações Finais

43

Referências

45



PREFÁCIO

Prezados leitores e leitoras,

É com grande satisfação e honra que apresento este prefácio à obra "Educação ambiental no ensino superior: caminhos para uma formação crítica e transformadora". Em um cenário cada vez mais marcado por desafios socioambientais complexos, a relevância de uma publicação como esta torna-se não apenas pertinente, mas decisiva.

A educação ambiental, como abordada neste livro, transcende a mera transmissão de informações sobre o meio ambiente. Ela se configura como um processo contínuo de sensibilização, reflexão crítica e engajamento ativo, elementos essenciais para a formação de profissionais e cidadãos capazes de enfrentar as crises que se avizinham e de propor soluções sustentáveis. No contexto do ensino superior, essa abordagem adquire uma dimensão ainda mais significativa, pois é nesse ambiente que se forjam os líderes, inovadores e tomadores de decisão do futuro.

Esta obra se destaca por oferecer um panorama detalhado e aprofundado dos caminhos que a educação ambiental pode trilhar nas universidades e institutos federais, como o próprio Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Ao explorar as diversas possibilidades para uma formação crítica e transformadora, o livro convida à reflexão sobre a responsabilidade das instituições de ensino em promover uma cultura de sustentabilidade, indo além das disciplinas isoladas e permeando todas as áreas do conhecimento. A educação ambiental, em sua essência, busca exatamente isso: a disseminação de conhecimento e a promoção de uma compreensão aprofundada das interconexões entre a humanidade e o planeta.

Acredito firmemente que o conhecimento é a ferramenta mais poderosa para a transformação. Nesta obra, os autores partem de uma premissa corajosa e essencial: a Educação Ambiental, para ser efetiva, precisa ser crítica. Isso significa ir além da reciclagem de materiais para promover a reciclagem de ideias, questionando as estruturas sociais, econômicas e de poder que sustentam a crise que enfrentamos.



Os autores Liana Siqueira do Nascimento Marreiro Tomaz, Maria de Jesus dos Santos e José Machado Moita Neto merecem aplausos por trazerem à luz um tema de tamanha relevância e por oferecerem perspectivas para a sua efetivação no ensino superior. Esta obra é um convite à ação, um guia para a construção de uma educação ambiental que não apenas informa, mas que também inspira e empodera.

Ao avançar pelo sumário, percebemos a tessitura cuidadosa que conecta os princípios orientadores da Educação Ambiental crítica com ações específicas e bem delineadas. Os módulos sobre curricularização, capacitação docente, fomento à pesquisa e extensão, e engajamento da comunidade acadêmica compõem um roteiro completo para gestores, coordenadores de curso e professores que desejam, de fato, institucionalizar uma cultura de sustentabilidade. A preocupação com o monitoramento, a avaliação e até mesmo com a superação das limitações financeiras demonstra um pragmatismo que dialoga diretamente com os desafios cotidianos das nossas instituições.

Que este livro sirva de inspiração para professores, estudantes e gestores, impulsionando a implementação de práticas educacionais que resultem em uma formação verdadeiramente crítica e transformadora, capaz de gerar impactos positivos duradouros.

Com os melhores votos de uma leitura proveitosa e inspiradora,

Elaine Aparecida da Silva

Docente e Pesquisadora na área de Ciências Ambientais

Universidade Federal do Piauí

UFPI: <https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/docente/portal.jsf?siape=1046342>

CNPq: <http://lattes.cnpq.br/4203998034603560>

1. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE CRÍTICA DA SITUAÇÃO ATUAL



A Educação Ambiental (EA) no Brasil está consolidada como um componente fundamental na formação de cidadãos críticos e conscientes de sua responsabilidade com o meio ambiente e com a sociedade. O país tem, ao longo das últimas décadas, avançado na construção de uma política pública sólida de Educação Ambiental, sendo um dos pioneiros na inclusão dessa temática em sua legislação educacional e ambiental.

A análise da Educação Ambiental no Brasil e sua implementação no Instituto Federal do Piauí (IFPI) revela avanços normativos, mas também desafios na efetivação dessa temática de forma transversal.



MARCOS LEGAIS DA EA NO BRASIL

Constituição Federal de 1988

EA como postulado constitucional e estratégia para garantir o direito ao meio ambiente.

Lei n. 9795/1999

Transversalidade da EA. Implementação em todos os níveis e modalidades de ensino e em outras formas de educação

Resolução CNE/CP nº 2/2012

Integração de EA nos currículos de todos os cursos.



PERSPECTIVA CRÍTICA DA EA

A Educação Ambiental no Brasil, quando abordada a partir de uma matriz crítica e emancipatória, não se limita à transmissão de conhecimentos ecológicos, mas se insere em um movimento mais amplo de transformação social. Nesse sentido, compreende-se a educação como um processo de mudança de valores e padrões cognitivos, articulado a uma ação política democrática e à reestruturação das relações econômicas

“

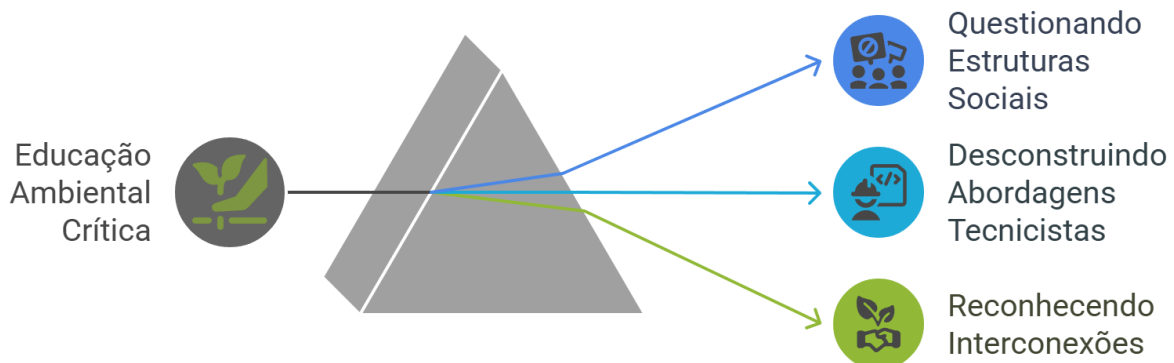
Falo da educação ambiental definida no Brasil a partir de uma matriz que vê a educação como elemento de transformação social [...] inspirada no fortalecimento dos sujeitos, no exercício da cidadania, para a superação das formas de dominação capitalistas, compreendendo o mundo em sua complexidade como totalidade. Portanto, trato aqui de uma educação ambiental que se origina no escopo das pedagogias críticas e emancipatórias, especialmente dialéticas, em suas interfaces com a chamada teoria da complexidade, visando um novo paradigma para uma nova sociedade. Falo de um campo amplo que se mostra adequado à educação ambiental pelo tratamento consistente de nossa especificidade como seres biológicos, sociais e históricos, de nossa complexidade como espécie e da dialética natureza/sociedade como unidade dinâmica (Loureiro, 2004, p. 66-67).

”

No contexto da implementação da Educação Ambiental no Instituto Federal do Piauí (IFPI), essa abordagem se torna fundamental para avaliar em que medida o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) incorpora a transversalidade da EA em suas diretrizes, práticas pedagógicas e ações institucionais, e se está alinhado com o compromisso de formação de cidadãos críticos e atuantes na construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

A implementação da EA no ensino superior requer um entendimento profundo da realidade institucional na qual será aplicada. Para isso, este plano de intervenção baseia-se no diagnóstico construído a partir das pesquisas, conclusões e resultados obtidos na tese de doutorado Educação Ambiental e Cidadania no IFPI: as formações discursivas através de percepções, práticas e adaptações no ensino superior. Esse estudo fornece uma visão crítica sobre como a EA tem sido percebida, praticada e adaptada no Instituto Federal do Piauí (IFPI), permitindo identificar tanto avanços quanto desafios estruturais e pedagógicos.

Aspectos da Educação Ambiental Crítica





RESPONSABILIDADE DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ao criar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a Lei 11.892/2008, previu em seu artigo 3º, inciso IX, a responsabilidade em relação à Educação Ambiental, ao incentivar ações de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a sustentabilidade, aplicando a EA como um eixo transversal a ser integrado aos projetos pedagógicos das instituições, em reflexo à necessidade de formação crítica e cidadã dos estudantes em relação às questões socioambientais.



CONTEXTO DO IFPI (PDI 2020 - 2024)

A seguir, estão sintetizadas as principais forças e fraquezas do PDI 2020-2024 do IFPI no que diz respeito à transversalidade da Educação Ambiental.

VS	
Forças	Fraquezas
 Compromisso com sustentabilidade	 Lacunas na implementação
 Diretrizes para EA	 Ausência de mecanismos claros
 Iniciativas de gestão sustentável	 Tratamento superficial da EA
 Formação cidadã	 Centralização das decisões
 Responsabilidade socioambiental	 Execução isolada de projetos



OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA A EA CRÍTICA

Como resultado desse estudo, foram definidos os seguintes objetivos estratégicos para aprimorar a atuação do IFPI na área:



2. DEFINIÇÃO DE PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA EA CRÍTICA



A Educação Ambiental (EA) crítica se fundamenta em princípios que vão além da perspectiva normativa e institucionalizada, buscando uma abordagem transformadora que questione as estruturas de poder, os modelos econômicos hegemônicos e as relações de dominação presentes na sociedade. Embora a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) estabeleça princípios fundamentais para a EA no Brasil, a perspectiva crítica propõe um aprofundamento e um direcionamento mais voltado para a emancipação social e a justiça ambiental.

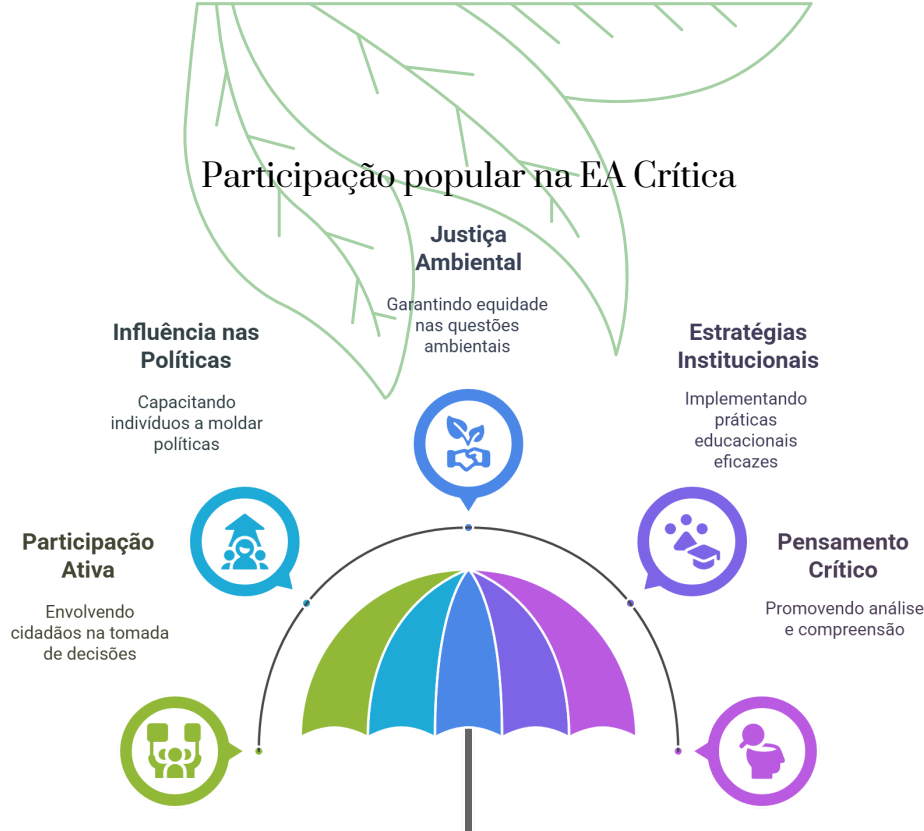
Art. 4o São princípios básicos da educação ambiental:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (Brasil, 1999).

ENFOQUE PARTICIPATIVO

A EA crítica busca aprofundar esse princípio ao enfatizar a necessidade de uma participação popular que vá além da consulta ou do envolvimento superficial, promovendo a co-construção do conhecimento e a autonomia dos sujeitos na transformação da realidade.

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos (ONU, 1992).



SUSTENTABILIDADE CRÍTICA

A EA crítica problematiza o conceito de sustentabilidade, questionando o seu uso frequentemente atrelado a discursos desenvolvimentistas que mantêm a lógica do crescimento econômico irrestrito e a exploração dos recursos naturais, em detrimento de uma justiça ambiental genuína.

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu a partir do relatório de Brutland, em 1987, que o definiu como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Brutland, 1991, p. 46). O referido documento expôs a importância de se privilegiar o combate à pobreza e o desrespeito aos direitos fundamentais, atribuindo ao conceito de sustentabilidade uma esfera social a ser considerada.

Pilares da Sustentabilidade Crítica



ASPECTOS DOS DEMAIS PRINCÍPIOS



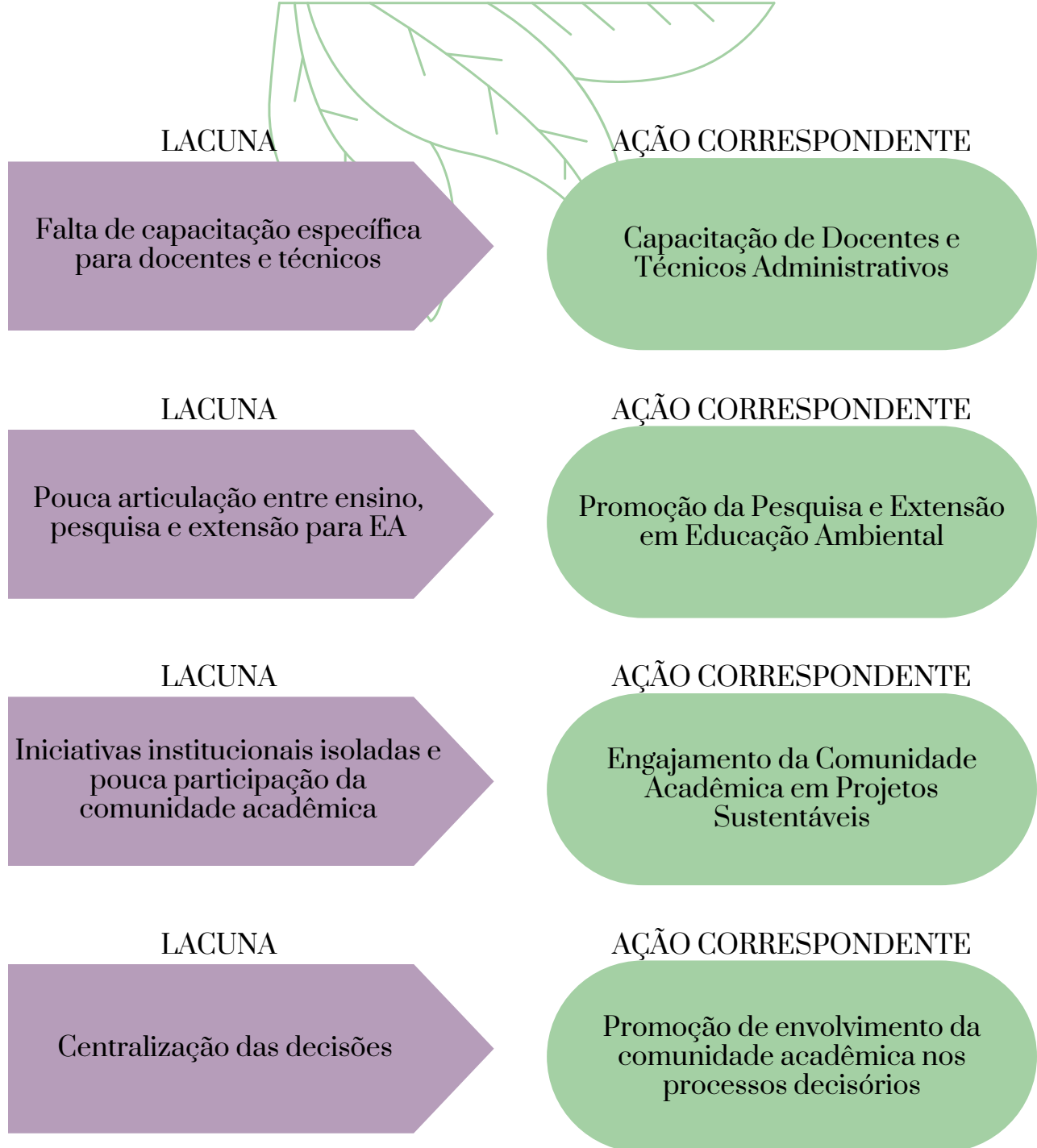
3. AÇÕES ESPECÍFICAS BASEADAS EM POSSÍVEIS LACUNAS DO PDI

A Educação Ambiental (EA) crítica propõe uma abordagem que transcende a mera conscientização ecológica e a adoção de práticas sustentáveis isoladas, enfatizando a necessidade de questionar as estruturas sociais, políticas e econômicas que perpetuam as crises ambientais.



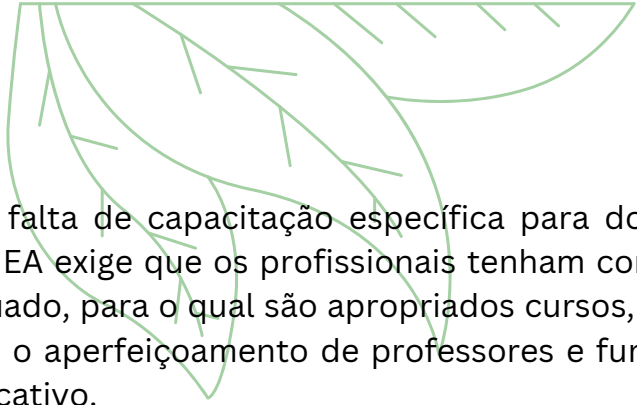
No contexto do Instituto Federal do Piauí (IFPI), a implementação efetiva da EA partirá da análise aprofundada do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) que identificou possíveis lacunas, a fim de propor ações concretas que garantam sua transversalidade no ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional. Com base nos princípios orientadores da EA crítica, propõe-se ações estratégicas relacionadas às deficiências identificadas no PDI do IFPI:

LACUNA	AÇÃO CORRESPONDENTE
Ausência de transversalidade da Educação Ambiental nos currículos.	Integração da Educação Ambiental nos Currículos.



O PDI menciona a EA de forma pontual, sem diretrizes claras para sua implementação sistemática, para qual a solução é incorporá-la como eixo transversal nos cursos, garantindo uma abordagem interdisciplinar e crítica. Dessa forma, em relação à lacuna de ausência de transversalidade de EA nos currículos, verificou-se a necessidade de incorporar ações que certificassem a integração da EA nos currículos do ensino superior. Para isso, utiliza-se os parâmetros pré-definidos na tese de doutorado que inspirou o presente guia, para analisar, avaliar e ajustar a adequação da EA.

Assim, busca-se oferecer critérios para exame dos PPCs dos cursos superiores ofertados pelo IFPI e a conformidade com os preceitos do PNEA e da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015; das Resoluções de CNE/CES específicos para cada curso; da Resolução CNE nº 2/2015; e dos artigos 2º e 8º da PNEA.



No que se refere à falta de capacitação específica para docentes e técnicos, a transversalidade da EA exige que os profissionais tenham conhecimento teórico e metodológico adequado, para o qual são apropriados cursos, oficinas e seminários para a preparação e o aperfeiçoamento de professores e funcionários envolvidos com o processo educativo.

Ademais, o PDI reconhece a importância da EA, mas não apresenta mecanismos claros para fomentar pesquisa e extensão na área. Para aprimorar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão para EA, propõe-se projetos colaborativos e inovação para fortalecer essa integração, com a oferta de projetos de pesquisa e extensão nessa área.

Nesse sentido, a EA precisa ser uma prática institucional que envolva estudantes, docentes e técnicos, para promover uma cultura sustentável e incentivar o protagonismo estudantil. Diante disso, o engajamento da comunidade acadêmica em projetos sustentáveis atua diretamente para combater as iniciativas institucionais isoladas e pouca participação da comunidade acadêmica.

Além disso, a centralização das decisões no IFPI dificulta a formulação participativa de políticas ambientais. Para superá-la, é necessário promover maior envolvimento da comunidade acadêmica nos processos decisórios, alinhando a EA com uma abordagem democrática e emancipatória.

Para suprir essa lacuna, é importante estabelecer ações que permitam a criação de espaços para debates e discussões das necessidades acadêmicas em torno da EA e que democratizem a informação e a transparência no que se refere aos dados sobre as políticas ambientais, em prol da participação informada da comunidade acadêmica.

4. AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

A implementação da Educação Ambiental (EA) no IFPI deve ser acompanhada por ferramentas de avaliação e monitoramento contínuo, garantindo que as ações aplicadas sejam eficazes e coerentes com os princípios da EA crítica, uma vez que sem mecanismos estruturados de acompanhamento, há o risco de que as iniciativas se tornem fragmentadas, percam sua intencionalidade transformadora e não consigam produzir impactos duradouros na formação acadêmica e na cultura institucional.



Isto posto, a avaliação contínua permite não apenas mensurar o progresso das ações implementadas, mas também identificar desafios, propor ajustes e aperfeiçoar estratégias. Além disso, é importante que esse processo seja participativo e dialógico, e que envolva estudantes, docentes, técnicos administrativos e a gestão institucional para garantir que a EA seja aprimorada de maneira coletiva e democrática.

Nesse sentido, segue a definição do sistema de avaliação e monitoramento, segundo Januzzi (2013, p. 09):

“conjunto de processos articulados de levantamento, organização e disseminação de informação para o ciclo de gestão de políticas e programas públicos, dirigidos a subsidiar o seu aprimoramento, garantindo mais transparência da ação e produzindo conhecimentos sobre os impactos das políticas.”

Uma referência importante nesse processo é o Sistema MonitoraEA, uma ferramenta voltada para o monitoramento e avaliação das políticas públicas de Educação Ambiental no Brasil (Funbea, 2016). Desenvolvido por meio de um processo participativo, que articula diversos atores sociais, incluindo instituições de ensino superior, movimentos sociais, organizações não governamentais e o próprio governo, promovendo um olhar ampliado e crítico sobre a implementação da EA (Funbea, 2016).

Dimensões da Análise MonitoraEA



A incorporação de metodologias inspiradas no MonitoraEA no IFPI pode contribuir para um monitoramento mais preciso das iniciativas institucionais, garantindo que a EA seja acompanhada de forma sistemática.

Implementação de Metodologias MonitoraEA no IFPI



Os indicadores para avaliação e monitoramento de políticas públicas de Educação Ambiental (EA) foram criados por meio de um processo participativo que envolveu diversos atores sociais e especialistas na área, como parte do projeto de desenvolvimento da Plataforma Brasileira de Avaliação e Monitoramento de Projetos e Políticas Públicas de Educação Ambiental, desenvolvido em colaboração entre instituições como a Oca/ESALQ, o Fundo Brasileiro de Educação Ambiental (FunBEA), e o Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) do INPE (Raymundo et. al, 2019) .

O relatório menciona que a construção desses indicadores foi pautada por uma série de etapas metodológicas, incluindo a aplicação do método Delphi com especialistas, cujo objetivo foi avaliar e aprimorar os indicadores e suas respectivas fichas metodológicas. Com base nas contribuições dos participantes, foram propostas 27 indicadores distribuídos em oito dimensões, que buscam refletir sobre as necessidades, expectativas e oportunidades relacionadas às políticas públicas de EA (Raymundo et. al, 2019) .

Para tanto, a participação social foi considerada essencial, uma vez que a construção e implementação de uma política pública efetiva dependem do envolvimento dos diversos atores que devem dialogar sobre suas realidades, demandas e direitos. Por isso, o processo foi baseado em diálogos colaborativos e em uma abordagem que reconhece a importância da formação e da capacitação contínua dos envolvidos para que possam participar ativamente da resolução dos problemas coletivos.

Indicadores e Dimensões



Dimensões do Monitoramento e Avaliação em Educação Ambiental



Cada dimensão conta com indicadores específicos que permitem medir e qualificar o desempenho da política pública de Educação Ambiental, garantindo que a avaliação seja baseada em critérios objetivos e coerentes com os objetivos institucionais.

Além disso, a organização circular dessas dimensões destaca sua interdependência, mostrando que nenhuma atua isoladamente, e essa interconexão é essencial para compreender o impacto global das políticas de Educação Ambiental e garantir sua melhoria contínua.

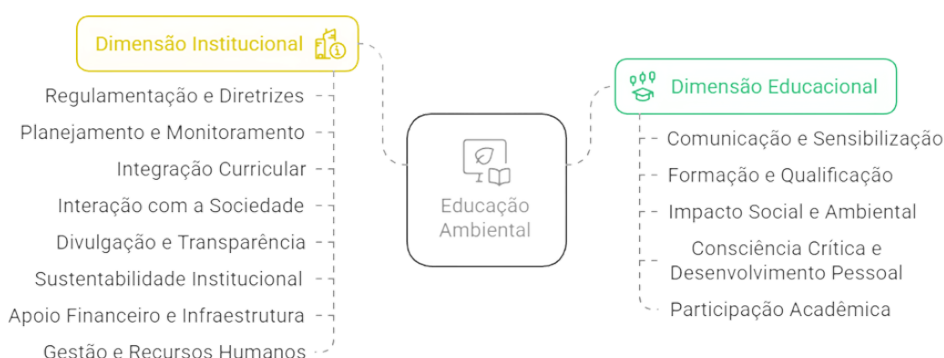
Apesar disso, identifica-se vantagens e desafios nessa estrutura, observa-se:

Avaliação de Políticas de Educação Ambiental



Diante disso, adaptou-se os indicadores a serem utilizados ao âmbito da Educação Ambiental no IFPI, preservando a amplitude da análise a ser feita, mas reduzindo o número de indicadores e dimensões a fim de tornar a avaliação e o monitoramento mais objetivo, econômico e prático. Assim, definiu-se duas dimensões, a educacional e a institucional com os seguintes indicadores:

Indicadores de Avaliação e Monitoramento da Educação Ambiental



Assim, os indicadores da dimensão educacional estão relacionados ao ensino-aprendizagem, à experiência acadêmica e à formação dos alunos em educação ambiental.

Aspectos da Dimensão Educacional



Os indicadores da dimensão institucional abordam a gestão, infraestrutura e recursos direcionados à educação ambiental nos cursos de bacharelado.

Aspectos da Dimensão Institucional



5. IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

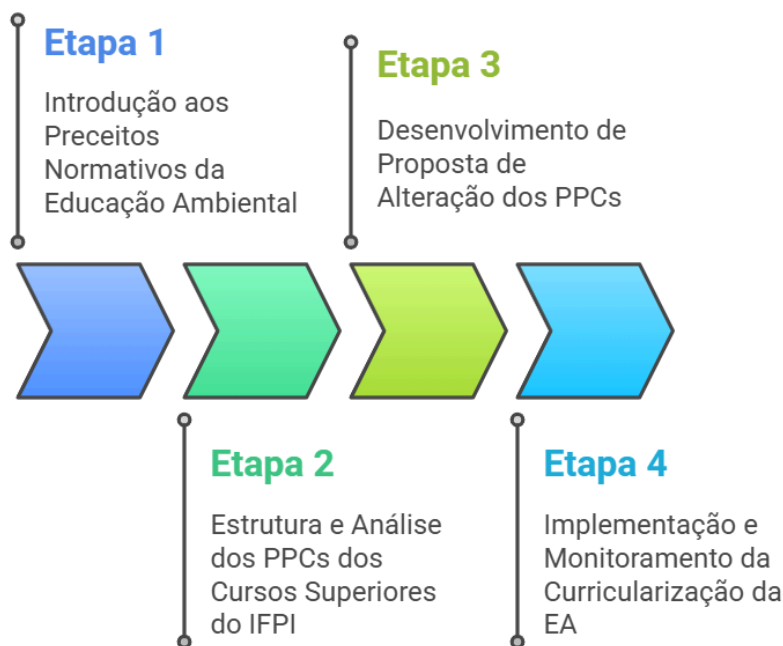
Integração da Educação Ambiental nos Currículos

MÓDULO I - Curricularização da Educação Ambiental: Alinhamento com o PNEA e Diretrizes do CNE



O objetivo deste módulo se consubstancia em capacitar gestores, coordenadores de curso, docentes e estudantes do IFPI para avaliar, revisar e integrar a Educação Ambiental de forma crítica e transformadora nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), com foco na formação de profissionais responsáveis socioambientalmente. O módulo busca garantir a conformidade com as normativas do PNEA e as resoluções do CNE, mas também incentivar a análise crítica e a adaptação dos PPCs a realidades locais e ao contexto de sustentabilidade.

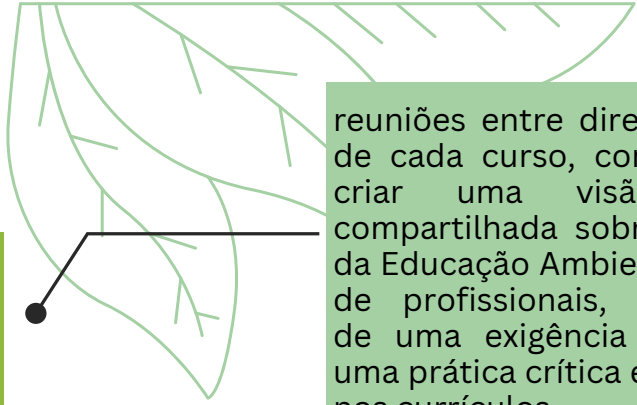
Etapas do Módulo I



ETAPA 1

Introdução aos Preceitos Normativos da Educação Ambiental

Transmitir conhecimento, por meio de material informativo ou palestras, acerca do conteúdo da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), da Resolução CNE/CP nº 2/2015 e das Resoluções do CNE específicas para cada curso, respeitando as características de cada área do conhecimento.



O módulo se desenvolverá por meio de

reuniões entre diretores e gestores de cada curso, com o objetivo de criar uma visão institucional compartilhada sobre a importância da Educação Ambiental na formação de profissionais, transformando-a de uma exigência normativa para uma prática crítica e transformadora nos currículos

Durante as discussões, é fundamental a criação de canais de participação aberta para acadêmicos, como reuniões periódicas, enquetes ou fóruns online, garantindo que suas perspectivas também sejam consideradas na análise dos PPCs e propostas de melhoria.



Conclusão: Elaboração de documento com conclusões e parâmetros para melhoria dos currículos e atividades docentes.

ETAPA 2

Estrutura e Análise dos PPCs dos Cursos Superiores do IFPI

Essa etapa consiste na aplicação dos critérios normativos da PNEA e das resoluções do CNE/CES na avaliação dos PPCs dos cursos ofertados. Também se utilizará o documento formalizado na etapa anterior com os parâmetros para aperfeiçoamento dos currículos e atividades docentes, a fim de identificar as deficiências em cada curso superior e garantir a transversalidade da Educação Ambiental.



Conclusão: Elaboração de documento delimitando as deficiências e lacunas a partir da análise com base nos parâmetros predefinidos.

reuniões entre gestores e docentes para analisar os PPCs de cada curso, discutindo as lacunas de integração da EA e propondo formas de adaptá-los para que a Educação Ambiental deixe de ser um tópico isolado e passe a ser um eixo transversal nas diversas disciplinas.

ETAPA 3

Desenvolvimento de Proposta de Alteração dos PPCs

A partir da reflexão sobre a formação de profissionais com responsabilidade socioambiental, capazes de aplicar conceitos sustentáveis em suas áreas de atuação, essa etapa consistirá no desenvolvimento de propostas práticas de alterações curriculares que assegurem a transversalidade e a criticidade da Educação Ambiental nos PPCs.

As propostas delineadas consistirão em diretrizes para a construção de PPCs integrados com EA, com o ajuste das atividades, disciplinas e projetos, considerando a formação de profissionais que, além de técnicos qualificados, sejam responsáveis social e ambientalmente. Além disso, essas propostas devem abordar projetos de extensão e pesquisa como ferramentas pedagógicas para a integração da EA no currículo.

Em oficinas com diretores, docentes e acadêmicos, serão construídas propostas de reestruturação dos PPCs, levando em conta as particularidades de cada curso. Acadêmicos poderão sugerir modificações práticas que deem maior visibilidade à Educação Ambiental e permitam uma aplicação direta nas profissões que irão exercer.

Conclusão:
Propostas para aperfeiçoamento dos PPCs.

ETAPA 4

Implementação e Monitoramento da Curricularização da EA

Para garantir que as propostas de curricularização sejam implementadas de maneira eficaz e sustentável ao longo do tempo, e para avaliar a eficácia da integração da EA na formação dos acadêmicos, propõe-se a elaboração de passos práticos para implementar as mudanças nos PPCs. Isso inclui ações específicas para garantir que os docentes estejam preparados para abordar questões de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, além da definição de ferramentas para o monitoramento contínuo da implementação da EA.

Reuniões periódicas entre gestores, docentes e acadêmicos para avaliar o progresso da implementação da EA nos cursos. Com base nas avaliações, as alterações poderão ser ajustadas e aperfeiçoadas, garantindo que os acadêmicos saiam do curso preparados para exercer suas profissões de forma responsável e sustentável.

Conclusão: Elaboração e prática dos passos para as mudanças nos PPCs, com o monitoramento e avaliação pertinente.

Conclusão Geral do Módulo

O Módulo I busca permitir que docentes e gestores, com a participação acadêmica, aperfeiçoem a Educação Ambiental nos currículos dos cursos superiores ofertados, promovendo um ensino crítico e transformador, integrando-a aos exercícios das profissões a serem exercidas pelos estudantes. A última etapa inclui a previsão de monitoramento e avaliação periódicos com base nos indicadores institucionais e educacionais, permitindo a análise dos resultados e ajustes em lacunas persistentes ou novas deficiências.

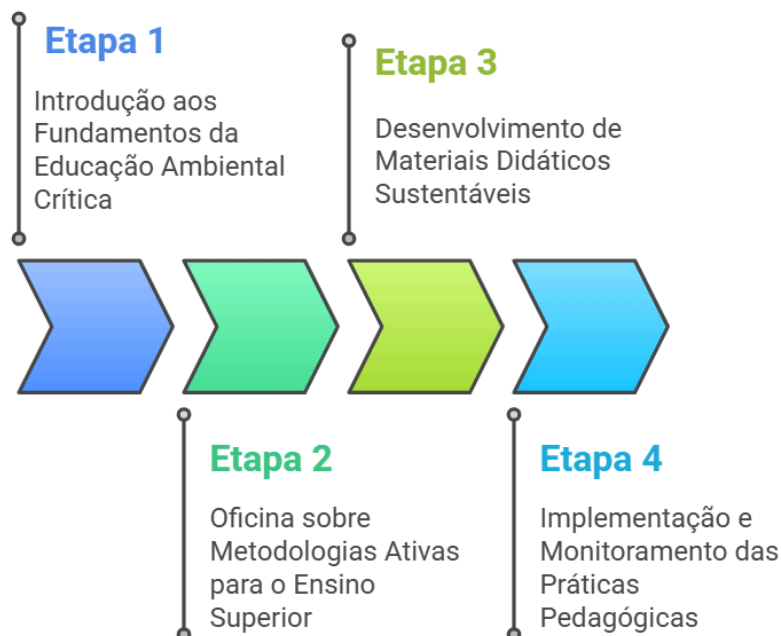
Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos

MÓDULO II - Formação para a Prática Docente em Educação Ambiental



O objetivo deste módulo é capacitar docentes e técnicos administrativos do IFPI para a implementação da Educação Ambiental de maneira crítica e transformadora no ensino superior. A formação busca fornecer metodologias ativas, desenvolvimento de materiais didáticos sustentáveis e estratégias pedagógicas inovadoras para integrar a Educação Ambiental nas práticas docentes, garantindo um ensino alinhado às diretrizes da PNEA, da Resolução CNE/CP nº 2/2015 e das normativas específicas de cada curso.

Etapas do Módulo II



ETAPA 1

Introdução aos Fundamentos da Educação Ambiental Crítica

Essa etapa tem como foco contextualizar os participantes sobre os principais fundamentos teóricos da Educação Ambiental, abordando a distinção entre uma abordagem tradicional e uma perspectiva crítica e transformadora.

ATIVIDADES:

Palestra introdutória sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e suas diretrizes.

Estudo de casos de implementação bem-sucedida da EA em instituições de ensino superior.

Discussão sobre os desafios e possibilidades da transversalidade da EA nos cursos do IFPI.

Conclusão: Documento com os principais desafios e oportunidades identificados pelos participantes para a inserção da EA em suas práticas docentes.

ETAPA 2

Oficina: "Metodologias Ativas para a Educação Ambiental no Ensino Superior"

Esta oficina visa capacitar os docentes e técnicos administrativos no uso de metodologias ativas aplicadas à Educação Ambiental, promovendo um ensino dinâmico e participativo.

ATIVIDADES:

Workshop sobre aprendizagem baseada em problemas (PBL) e estudos de caso ambientais.

Aplicação prática: os participantes desenvolverão um plano de aula utilizando uma metodologia ativa para a EA.

Dinâmicas sobre gamificação, metodologias colaborativas e aprendizagem significativa.

Conclusão: Elaboração de um banco de metodologias ativas adaptadas para a realidade dos cursos do IFPI.

ETAPA 3

Desenvolvimento de Materiais Didáticos e Recursos Pedagógicos Sustentáveis

Essa etapa visa incentivar a produção de materiais didáticos alinhados à sustentabilidade, promovendo práticas ecopedagógicas nos cursos do IFPI.

ATIVIDADES:

Criação de materiais didáticos digitais e acessíveis para redução do uso de papel

Proposta de um repositório digital colaborativo com materiais de EA para docentes e estudantes.

Desenvolvimento de guias práticos e roteiros de atividades sustentáveis.

Conclusão: Produção de um kit pedagógico de Educação Ambiental com materiais e estratégias aplicáveis ao ensino superior.

ETAPA 4

Implementação e Monitoramento das Práticas Pedagógicas

Para garantir que os conhecimentos adquiridos sejam aplicados de forma contínua, propõe-se um plano de monitoramento e avaliação da implementação da EA no ensino superior.

ATIVIDADES:

Criação de grupos de trabalho permanentes para acompanhamento das práticas

Desenvolvimento de indicadores para medir o engajamento dos docentes e a transversalidade da EA nos cursos.

Realização de avaliações periódicas com docentes e estudantes sobre os impactos das metodologias ativas na formação ambiental.

Conclusão: Relatório de acompanhamento com sugestões de melhoria e expansão das práticas docentes em EA.

Conclusão Geral do Módulo

O módulo II busca garantir que os docentes e técnicos administrativos estejam capacitados para integrar a Educação Ambiental nas práticas pedagógicas, utilizando metodologias ativas e recursos sustentáveis. A implementação contínua será monitorada por meio de indicadores educacionais e institucionais, assegurando a transformação da EA em um eixo transversal e crítico no ensino superior do IFPI.

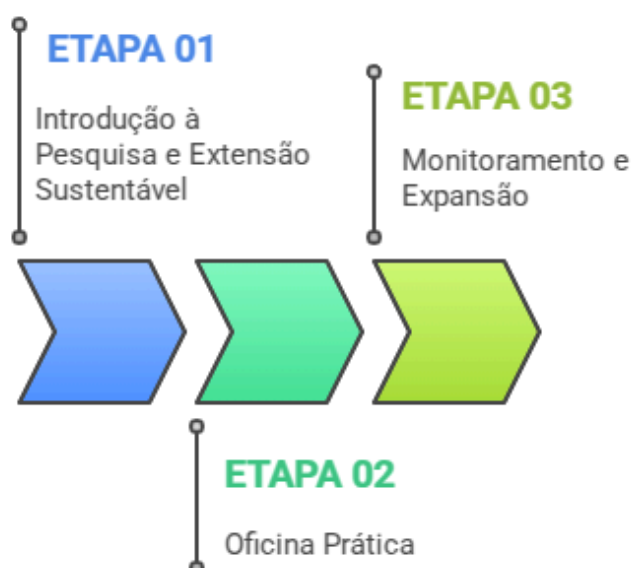
Promoção da Pesquisa e Extensão em Educação Ambiental

MÓDULO III - Pesquisa e Extensão para a Sustentabilidade



Este módulo tem como objetivo capacitar docentes e técnicos administrativos para orientar acadêmicos no desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão em EA. Além disso, visa preparar os próprios acadêmicos para conduzirem pesquisas e ações extensionistas que contribuam para a sustentabilidade e inovação ambiental. A proposta busca fomentar a criação de iniciativas que gerem impacto real, proporcionando a todos os participantes ferramentas teóricas e metodológicas para conceber, executar e monitorar ações sustentáveis dentro e fora da instituição.

Etapas do Módulo III



ETAPA 1

Introdução aos Fundamentos da Educação Ambiental Crítica

O primeiro passo para fortalecer a pesquisa e a extensão em EA é compreender seus princípios fundamentais, além de identificar as oportunidades disponíveis para financiamento e implementação de projetos. Essa etapa fornecerá um panorama das boas práticas institucionais e desafios enfrentados na incorporação da EA como elemento transversal nos cursos do IFPI. Tanto docentes quanto acadêmicos serão preparados para estruturar projetos que articulem conhecimento científico e impacto socioambiental.

ATIVIDADES:

Palestra sobre fontes de financiamento e estruturação de projetos de pesquisa e extensão em EA

Discussão coletiva sobre desafios e oportunidades para integrar a EA nas atividades de pesquisa e extensão do IFPI.

Análise de casos de sucesso em Instituições de Ensino Superior;

Conclusão: Elaboração de um documento síntese com os principais desafios, oportunidades e diretrizes para a formulação de projetos de EA na instituição.

ETAPA 2

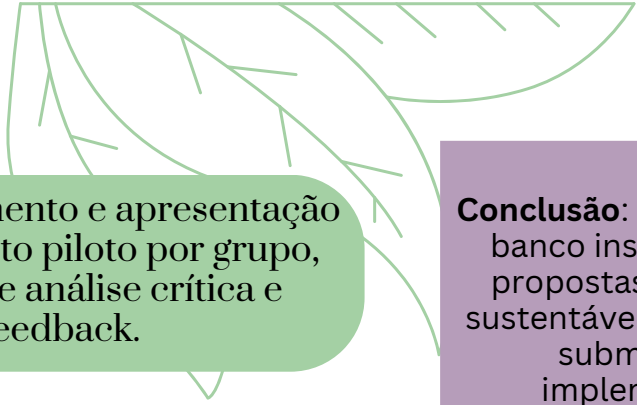
Oficina Prática

Docentes e técnicos serão orientados sobre como apoiar e orientar os acadêmicos no desenvolvimento de seus projetos, enquanto os acadêmicos aprenderão a planejar e executar pesquisas e ações extensionistas com metodologias inovadoras.

ATIVIDADES:

Workshop sobre redação e estruturação de propostas para editais de pesquisa e extensão;

Dinâmicas para estimular a formulação de ideias e a construção coletiva de projetos interdisciplinares.



Desenvolvimento e apresentação de um projeto piloto por grupo, seguido de análise crítica e feedback.

Conclusão: Criação de um banco institucional de propostas de projetos sustentáveis para futuras submissões e implementação

ETAPA 3

Monitoramento e Expansão

Para garantir a continuidade das ações de EA desenvolvidas na pesquisa e na extensão, será elaborado um plano de monitoramento e avaliação dos projetos, visando mensurar impactos e aperfeiçoar estratégias futuras. Essa etapa envolverá tanto a formação de docentes e técnicos para o acompanhamento dos acadêmicos quanto o incentivo à participação contínua dos estudantes em projetos de EA.

ATIVIDADES:

Formação de grupos de trabalho para acompanhar e apoiar a execução dos projetos

Aplicação de ferramentas de avaliação qualitativa e quantitativa para medir os impactos das iniciativas em EA

Aplicação dos indicadores predefinidos para analisar a efetividade dos projetos e orientar sua expansão

Conclusão: Elaboração de um relatório institucional com recomendações para a sustentabilidade e ampliação das práticas de pesquisa e extensão em EA no IFPI.

Conclusão Geral do Módulo

O módulo III reforça a importância da pesquisa e da extensão como vetores de transformação socioambiental dentro do IFPI. Ao capacitar docentes e técnicos administrativos para orientar acadêmicos no desenvolvimento de projetos inovadores e sustentáveis, busca-se consolidar a EA como um elemento essencial na formação acadêmica. Além disso, ao preparar os acadêmicos para conduzirem pesquisas e ações extensionistas, fortalece-se a conexão entre ensino, pesquisa e sociedade.

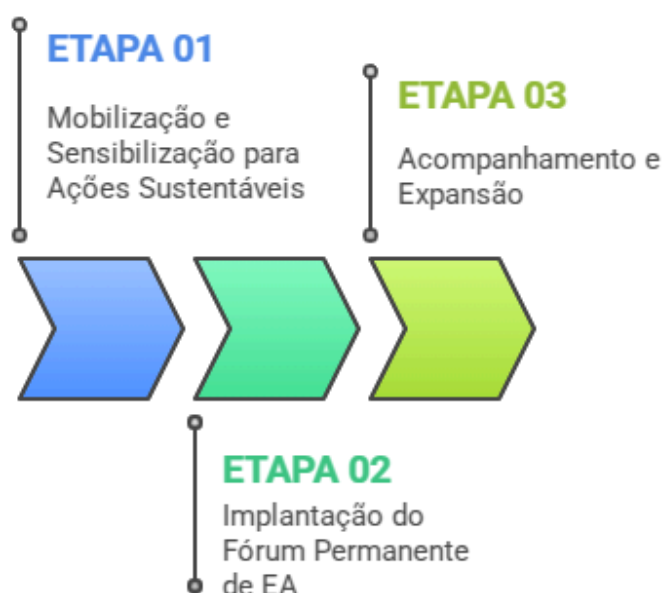
Engajamento da Comunidade Acadêmica em Projetos Sustentáveis

MÓDULO IV - Cultura Institucional e Sustentabilidade



Este módulo tem como objetivo preparar a comunidade acadêmica para atuar ativamente na construção de políticas institucionais de EA, promovendo espaços de diálogo, deliberação e ação coletiva. Para isso, será estimulada a criação de conselhos ou comissões participativas, visando fortalecer a governança ambiental e institucionalizar práticas sustentáveis.

Etapas do Módulo IV



ETAPA 1

Mobilização e Sensibilização para Ações Sustentáveis no Campus

A primeira etapa deste módulo busca promover a conscientização sobre a importância da EA na rotina acadêmica e institucional. A ênfase será na identificação de desafios e oportunidades para o engajamento coletivo, estimulando a criação de estratégias para ampliar a participação da comunidade nas ações ambientais.



ATIVIDADES:

Palestra sobre a importância do engajamento acadêmico em práticas sustentáveis

Apresentação de cases inspiradores de ações sustentáveis em instituições de ensino superior.

Dinâmicas interativas para mapear percepções, desafios e soluções institucionais



Conclusão: Documento colaborativo com diretrizes e sugestões para fortalecer a participação acadêmica em ações ambientais no IFPI.

ETAPA 2

Implantação do Fórum Permanente de EA

Para garantir que o engajamento sustentável seja contínuo e colaborativo, será estruturado um Fórum Permanente de Educação Ambiental. Esse espaço será voltado para a discussão, planejamento e acompanhamento de ações institucionais de sustentabilidade, integrando diferentes setores da comunidade acadêmica.

ATIVIDADES:

Criação e estruturação do Fórum Permanente de EA no IFPI

Planejamento de um calendário anual de encontros e atividades colaborativas

Definição de objetivos, funcionamento e composição do Fórum;



Conclusão: Regulamentação e formalização do Fórum Permanente de EA, com a definição de um plano de ação para implementação das primeiras iniciativas.

ETAPA 3

Acompanhamento e Expansão das Iniciativas

A última etapa visa consolidar as ações desenvolvidas, garantindo o monitoramento contínuo do Fórum e das atividades sustentáveis dentro da instituição. Serão estabelecidas estratégias para acompanhar o impacto das iniciativas e ampliar seu alcance.

ATIVIDADES:

Formação de grupos de trabalho temáticos dentro do Fórum

Estabelecimento de parcerias internas e externas para fortalecer as práticas de EA.

Definição de indicadores para mensurar o impacto das ações sustentáveis.

Conclusão: Relatório institucional com análise dos primeiros impactos do Fórum e recomendações para a ampliação das ações ambientais na cultura institucional do IFPI.

Conclusão Geral do Módulo

O módulo IV busca consolidar a sustentabilidade como um valor essencial na cultura institucional do IFPI, por meio do fomento ao engajamento da comunidade acadêmica e à estruturação de um espaço permanente de discussão e ação, a fim de fortalecer a Educação Ambiental de forma participativa e transformadora. A criação do Fórum Permanente de EA será um marco na institucionalização de práticas ambientais e no compromisso coletivo com a sustentabilidade.

Promoção do Envolvimento da Comunidade Acadêmica nos Processos Decisórios

MÓDULO V - Gestão Participativa e Educação Ambiental



Este módulo tem como objetivo preparar a comunidade acadêmica para atuar ativamente na construção de políticas institucionais de EA, promovendo espaços de diálogo, deliberação e ação coletiva. Para isso, será estimulada a criação de conselhos ou comissões participativas, visando fortalecer a governança ambiental e institucionalizar práticas sustentáveis.

Etapas do Módulo V



ETAPA 1

Construção de Políticas Institucionais de Educação Ambiental

O primeiro passo para consolidar a gestão participativa na EA é compreender o papel das políticas institucionais e a importância da colaboração entre diferentes atores acadêmicos. Nesta etapa, os participantes serão orientados sobre os princípios da governança ambiental e os mecanismos de participação democrática.

ATIVIDADES:

Palestra sobre gestão participativa e governança ambiental em instituições de ensino.

Apresentação de exemplos de boas práticas em políticas institucionais de EA.



Discussão coletiva sobre desafios e possibilidades para fortalecer a participação acadêmica nos processos decisórios.

Conclusão: Documento com diretrizes e sugestões para aprimorar a gestão participativa da EA no IFPI.

ETAPA 2

Criação de Conselhos ou Comissões Participativas

Para viabilizar a participação contínua da comunidade acadêmica nos processos de tomada de decisão, será estruturada a criação de conselhos ou comissões de EA dentro do IFPI. Esses espaços terão a função de planejar, implementar e monitorar políticas ambientais, garantindo a integração da EA à cultura institucional.

ATIVIDADES:

Formação e estruturação de conselhos ou comissões de EA;

Planejamento de ações estratégicas para a implementação de práticas sustentáveis no IFPI.

Definição de objetivos, funcionamento e composição dos grupos

Conclusão: Regulamentação dos conselhos ou comissões e formulação de um plano de ação inicial para sua atuação.

ETAPA 3

Monitoramento e Avaliação da Gestão Participativa

A última etapa deste módulo busca garantir que os conselhos ou comissões criados sejam efetivos e mantenham um funcionamento contínuo. Para isso, serão desenvolvidas estratégias de monitoramento e avaliação, permitindo a adaptação das políticas institucionais conforme necessário.



ATIVIDADES:

Definição de indicadores para avaliar o impacto da gestão participativa na EA.

Estabelecimento de estratégias para fortalecer o envolvimento contínuo da comunidade acadêmica.

Realização de reuniões periódicas para acompanhamento das ações implementadas.



Conclusão: Relatório com análise dos primeiros impactos da gestão participativa na EA e recomendações para aprimoramento das políticas institucionais.

Conclusão Geral do Módulo

O módulo V busca empoderar a comunidade acadêmica para que contribua ativamente na formulação e implementação de políticas ambientais, garantindo que as decisões sejam tomadas de forma democrática e sustentável. A criação de conselhos ou comissões participativas representa um avanço significativo para a governança ambiental do IFPI, promovendo um ambiente acadêmico mais engajado e responsável com a sustentabilidade.

6. SUPERANDO LIMITAÇÕES FINANCEIRAS: ESTRATÉGIAS PARA VIABILIZAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO IFPI

A implementação de módulos de Educação Ambiental (EA) no Instituto Federal do Piauí (IFPI) exige não apenas planejamento pedagógico, mas também recursos que viabilizem a execução das atividades propostas.

Para que a EA seja inserida de maneira efetiva nos currículos e na rotina acadêmica, é fundamental garantir materiais didáticos, infraestrutura adequada, capacitação de professores e apoio a projetos interdisciplinares. Além disso, ações como oficinas, palestras, visitas técnicas e atividades práticas demandam investimento para transporte, aquisição de insumos e desenvolvimento de materiais educativos.

No entanto, diante das restrições orçamentárias comuns às instituições públicas, a busca por financiamento, a otimização de recursos institucionais e o estabelecimento de parcerias estratégicas tornam-se indispensáveis. Para isso, propõe-se as seguintes estratégias.

Estratégia 01: Mapeamento de Recursos Existentes



Antes de buscar novos recursos, é essencial identificar e otimizar os que já estão disponíveis no IFPI. Esse mapeamento permite integrar ações, evitar desperdícios e potencializar a implementação da Educação Ambiental (EA) de forma eficiente e sustentável.

1

Identificação de Projetos Ativos

- ➔ Consultar a Pró-Reitoria de Extensão e Pesquisa para mapear projetos relacionados à sustentabilidade e EA
- ➔ Contatar coordenadores para parcerias e integração de ações.

2

Aproveitamento da Infraestrutura

- Listar laboratórios, hortas, bibliotecas e equipamentos disponíveis.
- Criar um sistema de compartilhamento de recursos entre setores.

3

Parcerias Institucionais e Externas

- Articular colaborações com secretarias municipais, ONGs e empresas.
- Buscar apoio técnico, materiais e capacitações sem custos.

4

Sistematização e Planejamento

- Criar um banco de dados dos recursos mapeados.
- Definir um plano de uso e monitoramento dos recursos disponíveis.

Conclusão

O mapeamento de recursos existentes é uma estratégia essencial para viabilizar a implementação da Educação Ambiental no IFPI sem depender exclusivamente de novos investimentos. Ao integrar projetos, otimizar infraestruturas e fortalecer parcerias, é possível desenvolver ações significativas de EA de maneira sustentável, colaborativa e eficiente.

Estratégia 02: Captação de Recursos Externos

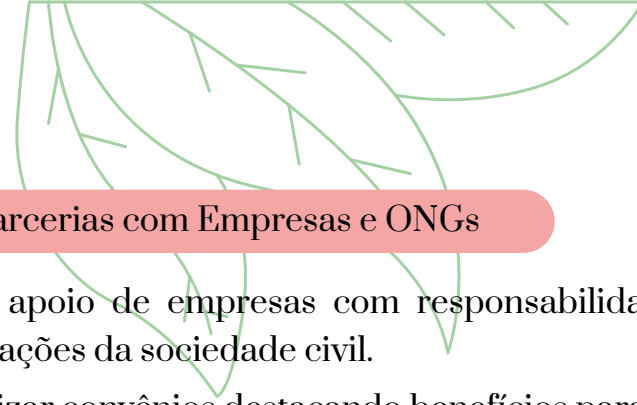


A captação de recursos externos é uma estratégia que pode ser realizada por meio de editais públicos, parcerias institucionais e projetos de extensão.

1

Monitoramento de Editais

- Acompanhar chamadas de financiamento em órgãos como CNPq, CAPES e Ministério do Meio Ambiente.
- Criar equipe para identificar e submeter projetos alinhados às exigências dos editais.

2

Parcerias com Empresas e ONGs

- ➡ Buscar apoio de empresas com responsabilidade socioambiental e organizações da sociedade civil.
- ➡ Formalizar convênios destacando benefícios para ambas as partes.

3

Inclusão da EA em Projetos de Extensão

- ➡ Mapear editais internos de extensão que possam financiar ações de EA (ex.: bolsas para estudantes, compra de materiais).
- ➡ Desenvolver projetos interdisciplinares que integrem EA com outras áreas (ex.: educação ambiental e tecnologia para soluções sustentáveis).

4

Gestão Sustentável da Captação

- ➡ Criar um banco de oportunidades de financiamento, atualizado periodicamente.
- ➡ Monitorar e avaliar os impactos das ações implementadas, gerando relatórios que justifiquem novas captações de recursos.

Estratégia 03: Uso Sustentável dos Recursos Internos

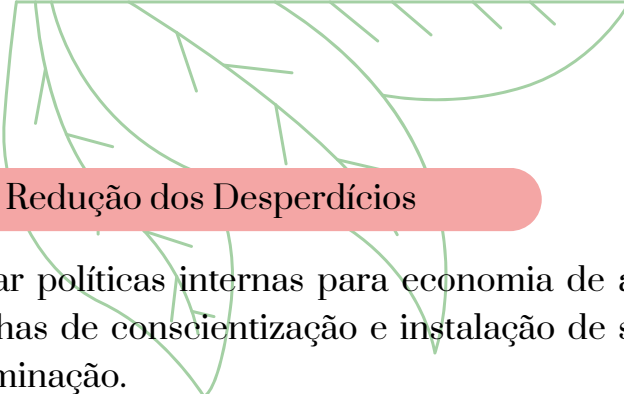


Mesmo com limitações financeiras, a adoção de práticas sustentáveis pode reduzir custos e otimizar os recursos disponíveis no IFPI para a implementação da Educação Ambiental (EA).

1

Reutilização de materiais

- ➡ Implementar pontos de coleta para reaproveitamento de papel usado e incentivar o uso de papel reciclado nos setores administrativos.
- ➡ Criar um banco de materiais reutilizáveis, onde móveis, equipamentos e insumos descartados possam ser reformados ou redistribuídos para novos usos.
- ➡ Estimular a economia circular, incentivando a reutilização de resíduos orgânicos e inorgânicos em atividades acadêmicas (ex.: compostagem para hortas, confecção de objetos a partir de resíduos).



2

Redução dos Desperdícios

- Implantar políticas internas para economia de água e energia, como campanhas de conscientização e instalação de sensores de presença para iluminação.
- Incentivar o uso de garrafas e copos reutilizáveis.
- Monitorar o consumo e estabelecer metas de redução.

3

Voluntariado e Engajamento Estudantil

- Criar grupos de trabalho voluntário compostos por estudantes, professores e técnicos para desenvolver ações de EA.
- Estabelecer um programa de embaixadores ambientais, no qual alunos capacitados lideram iniciativas sustentáveis dentro da instituição.
- Organizar mutirões ecológicos, como limpeza de áreas verdes, plantio de árvores e manutenção de hortas comunitárias.

4

Monitoramento e Continuidade

- Estabelecer indicadores de impacto, como a quantidade de resíduos reduzidos ou o consumo de energia evitado.
- Criar um relatório anual com os avanços das práticas sustentáveis, incentivando melhorias contínuas.



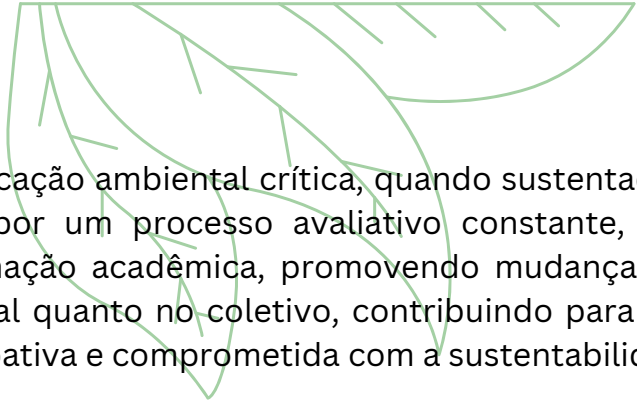
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da educação ambiental nos cursos de bacharelado, alinhada ao PNEA e às diretrizes do CNE, exige um compromisso institucional que envolva não apenas a estrutura curricular, mas também a cultura organizacional, a gestão participativa e a integração com a sociedade. Os módulos desenvolvidos neste processo (“Curricularização da Educação Ambiental”, “Formação para a Prática Docente”, “Pesquisa e Extensão para a Sustentabilidade”, “Cultura Institucional e Sustentabilidade” e “Gestão Participativa”) constituem um caminho estruturado para o desenvolvimento de uma educação ambiental crítica e transformadora.

Os indicadores de avaliação e monitoramento desempenham um papel fundamental nesse processo, pois permitem analisar a efetividade das iniciativas educacionais e institucionais. A dimensão educacional, com indicadores como comunicação e sensibilização, formação e qualificação, impacto social e ambiental, consciência crítica e desenvolvimento pessoal, e participação acadêmica, reforça a necessidade de um ensino-aprendizagem que promova o engajamento e a autonomia dos estudantes. Já a dimensão institucional, abordando regulamentação e diretrizes, planejamento e monitoramento, integração curricular, interação com a sociedade, sustentabilidade institucional, apoio financeiro e gestão de recursos humanos, evidencia a relevância de uma estrutura sólida para sustentar tais mudanças.

A relação entre esses aspectos e os princípios orientadores da educação ambiental crítica é essencial para garantir uma formação que seja humanista, holística, democrática e participativa. A abordagem da interdependência entre os aspectos naturais, sociais, econômicos e culturais, dentro de uma perspectiva sustentável, reforça a necessidade de integração curricular e da articulação com a comunidade. A transdisciplinaridade e o pluralismo pedagógico promovem um ensino dinâmico e adaptativo, enquanto a ética e o compromisso com a transformação social garantem que a educação ambiental não se restrinja à teoria, mas se traduza em ações concretas.

A transparência e a disseminação das informações também são aspectos essenciais para garantir a efetividade desse processo. A publicação periódica de anuários informativos, a divulgação dos resultados das avaliações e o acesso facilitado a essas informações por meio de plataformas institucionais são medidas fundamentais para garantir o envolvimento da comunidade acadêmica e da sociedade como um todo.



Dessa forma, a educação ambiental crítica, quando sustentada por uma estrutura bem delineada e por um processo avaliativo constante, tem o potencial de transformar a formação acadêmica, promovendo mudanças significativas tanto no âmbito individual quanto no coletivo, contribuindo para uma sociedade mais consciente, participativa e comprometida com a sustentabilidade.



REFERÊNCIAS

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 União: seção 1, Brasília, DF, 27 abr. 1999.

FUNBEA. **Sistema Monitora EA.** Fundo Brasileiro de Educação Ambiental. 2016. Disponível em: <<https://www.funbea.org.br/monitora-ea/>>. Acesso em 17 de mar. de 2025.

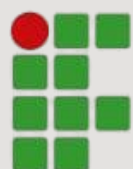
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024. Teresina, 2020. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024_-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view>. Acesso em: 18 fev. 2025.

JANUZZI, Paulo de Martino. Sistema de Monitoramento e Avaliação de Programa Sociais: revisitando mitos e recolocando premissas para sua maior efetividade na gestão. **Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação**, número 5, Jan./Jun. 2013, p. 4-27.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. IN: Ministério do Meio Ambiente. **Identities da Educação Ambiental brasileira.** Brasília: MMA, 2004, p.65-84.

ONU. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro: ONU, 1992.

RAYMUNDO, Maria Henriqueta Andrade. BRANCO, Evandro Albiach. BIASOLI, Semiramis. SORRENTINO, Marcos. MARANHÃO, Renata Rozendo. Caderno de Indicadores de Avaliação e Monitoramento de Políticas Públicas de Educação Ambiental: Processo de Construção Participativa e Fichas Metodológicas. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 2019. Disponível em: <<https://www.funbea.org.br/wp-content/uploads/2019/05/caderno-indicadores-ANPPEA.pdf>>. Acesso em 17 de mar. de 2025.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

Avenida Presidente Jânio Quadros, 330,
64053-390, Santa Isabel, Teresina (PI)

ifpi.edu.br    /ifpiaui  /tvifpiaui

ISBN: 978-85-93576-44-7

CD



9 788593 576447