

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**Formação de sujeitos ecológicos através de uma abordagem bourdieusiana da
educação ambiental**

Paulo Antônio Pimentel
Magister Scientiae

**FLORESTAL - MINAS GERAIS
2025**

PAULO ANTÔNIO PIMENTEL

**Formação de sujeitos ecológicos através de uma abordagem bourdieusiana da
educação ambiental**

Dissertação Mestrado Profissional
apresentada à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemática
(Profissionalizante), para obtenção do
título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Patricia Claudia da Costa

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal

T

P649f
2025

Pimentel, Paulo Antônio, 1996-
Formação de sujeitos ecológicos através de uma abordagem bourdieusiana da educação ambiental / Paulo Antônio Pimentel. – Florestal, MG, 2025.
1 dissertação eletrônica (95 f.): il.

Inclui apêndices.

Orientador: Patricia Claudia da Costa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Instituto de Ciências Humanas, 2025.

Referências bibliográficas: f. 88.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvcaf.2025.012>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Educação ambiental. 2. Professores - Formação.
3. Bourdie, Pierre, 1930-2002. I. Costa, Patricia Claudia da, 1974-. II. Universidade Federal de Viçosa. Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. III. Título.

CDD 23. ed. 363.7

PAULO ANTÔNIO PIMENTEL

**Formação de sujeitos ecológicos através de uma abordagem bourdieusiana da
educação ambiental**

Dissertação Mestrado Profissional
apresentada à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências e Matemática
(Profissionalizante), para obtenção do título de
Magister Scientiae.

APROVADA: 14 de março de 2025.

Assentimento:

Paulo Antônio Pimentel
Autor

Patricia Claudia da Costa
Orientadora

Essa dissertação mestrado profissional foi assinada digitalmente pelo autor em 13/06/2025 às 15:34:10 e pela orientadora em 13/06/2025 às 19:21:25. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **Q6DF.6P15.8H84** e clique no botão 'Validar documento'.

A Estêvão, filho amado que está chegando

AGRADECIMENTOS

Agradeço

A Jesus, meu Deus e Senhor, por me suprir em tudo o que foi necessário ao longo do mestrado.

À Laís, esposa querida por me incentivar a sonhar com sonhos mais altos

Aos meus pais, por todo apoio, desde sempre

A minhas avós, Marta e Naná, pelas “ajudinhas” desde que fui para a graduação

A todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho, em especial à Patrícia Cláudia, por me aceitar como orientando e se tornar uma amiga com quem sei que sempre poderei contar

A Val. pela generosidade e revisão que elevaram muito a qualidade do texto

Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

“— Baseando-se em minha história, que assunto diria que
estou mais preparado para ensinar?
Olhei-o sem entender e respondi que não sabia.
— Claro que sabe, Meu assunto é cativoiro.
— Cativeiro?
— Correto.
Fiquei quieto por um minuto, depois disse:
— Estou tentando imaginar o que isso tem a ver com salvar
o mundo.
Ismael pensou um pouco.
— Dentre as pessoas de sua cultura, quais desejam destruir
o mundo?
— Quais desejam destruir o mundo? Até onde eu saiba,
ninguém especificamente deseja destruir o mundo.
— E, no entanto, o destroem, todos vocês. Cada um contribui
diariamente para a destruição do mundo.
— Sim, é verdade.
— Por que não param?
Encolhi os ombros.
— Francamente, não sabemos como.
— São cativos de um sistema civilizacional que mais ou
menos os compele a prosseguir destruindo o mundo para
continuarem vivendo.
— Sim, é o que parece.
— Portanto são cativos e tornaram o próprio mundo um
cativeiro. É o que está em jogo, não é? O cativeiro de vocês
e o cativeiro do mundo.”

Daniel Quinn

RESUMO

PIMENTEL, Paulo Antônio, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2025. **Formação de sujeitos ecológicos através de uma abordagem bourdieusiana da educação ambiental.** Orientadora: Patricia Claudia da Costa.

A formação de sujeitos ecológicos passa pela implementação da Educação Ambiental (EA) em todos os níveis educacionais, em todas as disciplinas e em todos os cursos. No entanto, esta universalização da EA enfrenta desafios que vão além das dificuldades meramente educacionais, uma vez que a EA é um campo e está sujeita a relações de poder e disputa por capital ambiental e relevância dentro daquele. Além disso, pelo fato de a EA ter a responsabilidade de atuar como uma mediadora entre o campo ambiental e o campo social, uma série de fenômenos sociológicos podem interferir em sua universalização e implementação. Assim, investigamos a EA desde o seu surgimento até chegar à formação docente no Brasil, em seguida, investigamos como os cursos de formação docente implementam a EA na preparação dos professores e, por fim, investigamos quais são os principais desafios e soluções para a implementação da EA na prática docente, sobretudo na educação básica. Concluímos que apesar do desenvolvimento teórico da EA, sua aplicação na formação docente ainda não se baseia na vertente Crítica e está aquém do que é instituído nos principais documentos normativos. Reiteramos que a EA deve deixar de ser apenas um tema transversal na formação docente e passar a ser uma disciplina permanente e integrada aos projetos políticos de curso para a aquisição de capital ambiental por parte dos professores em treinamento. Por fim, mostramos que os desafios para a implementação da EA hoje são os mesmos desde a fundação do campo, na década de 70 e para serem superados, faz-se necessária uma mudança profunda nos sistemas educacionais, começando pela adoção de uma pedagogia crítica e transformadora e pelo abandono da tendência reprodutivista da educação.

Palavras-chave: Capital Ambiental; Bourdieu; Educação Ambiental Crítica

ABSTRACT

PIMENTEL, Paulo Antônio, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2025. **Formation of ecological subjects through a bourdieusian approach to environmental education.** Adviser: Patricia Claudia da Costa.

The formation of ecological subjects involves the implementation of Environmental Education (EE) at all educational levels, in all subjects, and across all courses. However, this universalization of EE faces challenges that go beyond purely educational difficulties, as EE is a social field and is subject to power relations and disputes over environmental capital and relevance within the field. Furthermore, because EE has the responsibility of acting as a mediator between the environmental field and the social field, a series of sociological phenomena can interfere with its universalization and implementation. Thus, we investigated EE from its emergence to teacher education in Brazil. Next, we examined how teacher education courses implement EE in the preparation of teachers. Finally, we investigated the main challenges and solutions for the implementation of EE in teaching practice, especially in basic education. We concluded that despite the theoretical development of EE, its application in teacher education does not yet follow the Critical perspective and falls short of what is established in the main normative documents. We reiterate that EE should cease to be merely a cross-cutting theme in teacher education and become a permanent and integrated discipline within political course projects for the acquisition of environmental capital by teachers in training. Finally, we show that the challenges for the implementation of EE today are the same as since the foundation of the field in the 1970s, and to overcome them, a profound change in educational systems is necessary, starting with the adoption of a critical and transformative pedagogy and the abandonment of the reproductive tendency of education.

Keywords: Environmental Capital; Bourdieu; Critical Environmental Education

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
PRÓLOGO	11
CAPÍTULO 1: CINQUENTA ANOS DE DOCUMENTOS AMBIENTAIS: CRESCIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DE BELGRADO À FORMAÇÃO DOCENTE	15
RESUMO	15
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Metodologia.....	18
1.2 Sementes da Educação Ambiental – Estocolmo, Belgrado e Tbilisi.....	21
1.3 Crescimento da EA em solo brasileiro	27
1.4 Florescimento: Rio - 92 e a ampliação da EA no Brasil	29
1.5 Frutos da EA na formação docente: documentos normativos	36
2 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS.....	45
CAPÍTULO 2: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: RELAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO, DISCURSO E PRÁTICA	48
RESUMO	48
1 INTRODUÇÃO	49
1.2 Análise de Conteúdo	50
2 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	54
2.1 AC - Documentos de referência.....	54
2.2 AC - Projetos Pedagógicos de Curso	55
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS.....	61
CAPÍTULO 3: IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA DOCENTE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES	62
RESUMO	62
1 INTRODUÇÃO	63
1.1 Metodologia.....	65
1.2 Construção do <i>corpus</i> de análise.....	65
1.3 Construção hermenêutica.....	66
2 RESULTADOS E DISCUSSÃO	68
2.1 A missão da EA.....	68
2.2 Educação Bancária e Reprodução x EA.....	69
2.3 Capacitação teórica e metodológica	70
2.4 Desconexão entre teoria e realidade	72
2.5 Currículo, interdisciplinaridade e transversalidade da EA	73

2.6 Transformação institucional.....	74
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
REFERÊNCIAS.....	77
EPÍLOGO.....	79
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICE A – PRODUTO PEDAGÓGICO: ROTEIRO JOGO ASTRIFLORES	83
1 INTRODUÇÃO.....	83
1.1 Justificativa.....	84
1.2 Objetivos.....	85
2 CARACTERÍSTICAS DO JOGO E VANTAGENS EDUCACIONAIS.....	86
3 SUPORTE TEÓRICO PARA O JOGADOR.....	87
REFERÊNCIAS.....	88
APÊNDICE B – LEVANTAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES PARA CONFECÇÃO DO JOGO ASTRIFLORES.....	89

APRESENTAÇÃO

Após quatro anos em um laboratório de fisiologia vegetal, como bolsista de iniciação científica, investigando espécies de plantas e mecanismos fisiológicos que pudessem auxiliar na recuperação ambiental de áreas degradadas por mineração, percebi que queria mudar o foco de atuação na luta pela justiça socioambiental. Foi assim que, imediatamente após a graduação, voltei para o mestrado profissional para falar de educação ambiental (EA), na esperança de que menos áreas sejam degradadas e precisem passar por recuperação no futuro.

Diante dessa inquietação, uma cadeia de silogismos me levou da preocupação com o meio ambiente para a formação docente (FD). Pela lógica, para que os princípios da EA pudessem ser incorporados plenamente pela sociedade, seria necessário que eles fossem parte permanente e central na educação básica. No entanto, para isso, os professores também deveriam ser capacitados para atuarem como educadores ambientais. A conclusão imediata foi que os professores não atuariam como educadores ambientais se os cursos dedicados à FD não dessem à EA a importância que eu julgava necessária.

Assim, ingressei no mestrado e passei a investigar a relação entre a FD, da qual acabara de sair, e a EA. Logo, a escrita deste texto acompanhou também o início da minha atuação como professor, minha descoberta da realidade escolar e meu processo de descoberta das possibilidades e limitações sobre me tornar um professor e um educador ambiental, simultaneamente. A paixão pela botânica ainda poderá ser percebida pelas analogias e metáforas ao longo do texto, assim como algum nível de militância, característica de todo biólogo que acha que vai salvar o mundo e de todo professor que tem certeza de que fará isso por meio da educação. Por se tratar de uma obra acadêmica, essas características estão mais contidas, mas certamente aparecerão, pois “escrever é ser” e esse trabalho não seria o que é se, como autor, eu não fosse quem sou.

PRÓLOGO

Não é novidade que uma emergência socioambiental sem precedentes está em curso atualmente e que a gravidade dessa crise fica mais evidente a cada novo relatório publicado pelos órgãos de controle climático. Segundo o boletim do Serviço de Mudança Climática do Copernicus (CS3) publicado em dezembro de 2024, o ano de 2024 foi considerado o ano mais quente da história da humanidade, quebrando o recorde de 2023, que recebeu o mesmo título no ano anterior. Em março de 2023, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), publicou dados alarmantes apontando que o derretimento de geleiras, o aumento no nível do mar e o aumento da temperatura global foram os mais altos já registrados desde o início da série histórica. Apesar deste cenário, isso não significa que há um senso de urgência na sociedade, de maneira geral.

No Brasil, mesmo que atualmente a maioria da população declare estar muito preocupada com o meio ambiente e saiba em algum nível, dos malefícios e riscos que os problemas ambientais podem trazer (ITS, 2022), há uma certa inércia diante da crise anunciada. Existe uma distância entre o discurso, o conhecimento e a prática no que diz respeito ao meio ambiente.

Parafraseando Daniel Quinn, em seu romance *Ismael* (2022), somos cativos de um modelo econômico e social que nos empurra na direção da catástrofe e somos incapazes de sair desse cativeiro simplesmente porque não conseguimos ver as grades. Para o autor, a principal função do professor é justamente ajudar os alunos a enxergarem as grades que modelam a sociedade, para que possam se posicionar de maneira crítica em relação a elas. E isso é especialmente verdade quando tratamos de Educação Ambiental (EA).

Nesse sentido, Carvalho (2001) afirma que a educação ambiental é a prática pedagógica daqueles que são *sujeitos ecológicos*. Para a autora, os sujeitos ecológicos são indivíduos orientados por uma subjetividade ecológica que molda sua ação com base em preocupações ambientais. Porém, “nem todo mundo está a ponto de adotar uma orientação ecológica em suas vidas. Ser ecológico é uma opção, não uma imposição ou uma verdade auto evidente, e aí entra o papel da escola e do educador” (Carvalho, 2013, p. 3). Para a autora, o professor tem um papel central como educador ambiental na formação de novas subjetividades, como na formação de cidadãos críticos e ambientalmente orientados. Ou seja, a educação tem o potencial de formar sujeitos mais ou menos conscientes da sua responsabilidade ambiental, mas para isso, é necessário que os próprios professores sejam formados para isso.

Considerando que os problemas ambientais são diretamente proporcionais ao tipo de relação que se estabelece entre a sociedade e o meio ambiente, lançamos mão da sociologia de Pierre Bourdieu para nos ajudar a compreender o papel da EA na formação de uma sociedade ambientalmente orientada. Assim, no decorrer deste trabalho, diversos conceitos do léxico bourdieusiano foram empregados com o objetivo de explicar a relação entre sociedade, educação e meio ambiente.

Como um crítico tanto do existencialismo como do estruturalismo, Bourdieu vai além do estudo das coisas propriamente ditas e estuda a relação entre as coisas e os impactos dessa relação no mundo. Este traço do pensamento bourdieusiano foi muito útil para a proposta deste trabalho de investigar como a educação ambiental pode se tornar uma mediadora na relação entre o campo social e o campo ambiental. Principalmente, em averiguar como isso se dá na FD, preparando professores para serem educadores ambientais.

Devido ao seu uso no decorrer deste trabalho, é importante que façamos aqui uma ponderação sobre o termo Desenvolvimento Sustentável (DS). Muitos dos pensadores mais críticos dentro do campo ambiental têm um olhar de desconfiança quando a expressão é empregada e isso se deve ao excesso de utilização indevida por pessoas e instituições que na intenção de fazer um “*greenwashing*” de suas ações, as classificam como promotoras de sustentabilidade (ainda que de fato não sejam) (Sauvé, 2005). Em suma, o termo se tornou um coringa no discurso de agentes que passam longe de estar ecologicamente corretos. Nesses casos, fica evidente que o real foco está no desenvolvimento econômico e o adjetivo sustentável serve apenas como maquiagem para seus reais propósitos, que normalmente estão relacionados com vantagens financeiras.

Porém, no âmbito do presente trabalho, seguindo a tendência do pensamento bourdieusiano, não vamos nos ater apenas à discussão entre desenvolvimento e sustentabilidade, mas vamos pensar na relação entre essas duas forças, aparentemente antagônicas, e em como essa relação molda a sociedade e impacta o meio ambiente. Iremos pensar qual o papel da EA como mediadora dessa relação e na importância dos educadores como agentes de transformação, já que a “Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza” (Brasil, 2012, Art. 4º).

Logo, a premissa deste trabalho é que, diante da crise ambiental, a educação deverá ser cada vez mais orientada para a formação de sujeitos ecológicos, até um ponto em que a EA se torne um paradigma educacional e não apenas um tema transversal, pulverizado pelos

currículos educacionais. Para isso, as questões de pesquisa que conduzem todo o desenvolvimento desta dissertação foram organizadas em três tópicos principais:

1. Como a FD foi pensada ao longo do desenvolvimento histórico da EA?
2. Como a FD se engaja na EA para a preparação de professores para atuarem como educadores ambientais hoje?
3. Quais os caminhos traçados pelos documentos normativos da EA traçam para a superação dos desafios inerentes de sua implementação na prática docente (PD)?

Escolhemos organizar este trabalho no formato de uma dissertação *multipaper*, onde cada um dos três capítulos foi pensado como um artigo independente, ao mesmo tempo que os três se complementam na resposta para essas questões. Assim, o primeiro capítulo tem o objetivo de compreender como a FD foi pensada ao longo do desenvolvimento histórico da EA. Para isso, foi realizada uma análise documental dos principais documentos que contribuíram para a formação do campo da EA no mundo de forma geral e no Brasil de forma particular, assim como para a sua introdução na educação formal. Esse artigo foi submetido à revista Principia (<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia>)

No segundo capítulo, submetido ao periódico Educação em Revista (<https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista>), buscamos compreender como a FD se engaja na EA para a preparação de professores para atuarem como educadores ambientais hoje. Neste intuito, conduzimos uma análise de conteúdos (AC), analisando os projetos pedagógicos de curso (PPC) dos cursos de licenciatura de uma instituição que forma professores.

Por fim, no terceiro capítulo, submetido à Revista Ambiente & Sociedade (<https://anppas.org.br/revista-ambiente-e-sociedade/>), ultrapassamos a formação inicial e procuramos compreender quais os desafios que os professores enfrentam na implementação da EA na realidade da PD. A partir de uma análise documental dos documentos que regulam a PD no que tange a EA, identificamos os caminhos apontados para a solução das dificuldades inerentes à implementação da EA na PD.

Assim, os três capítulos são concomitantes e completam-se mutuamente numa lógica que vai da gênese da EA até sua prática no cotidiano escolar. No entanto, os três capítulos também funcionam de forma autossuficiente e têm o seu fechamento em si mesmos, apontando soluções para cada uma das questões que procuram responder.

Além dessa divisão, e por se tratar de uma dissertação apresentada para a obtenção de um título de mestrado profissional, finalizamos o nosso trabalho com a apresentação de um produto educacional pensado como uma ferramenta para a aplicação prática dos conceitos

debatidos ao longo deste texto. Trata-se de um roteiro de jogo pedagógico sobre a reciclagem, com o cuidado de ir além da discussão meramente pragmática e trazendo à realidade do aluno um olhar crítico sobre a geração e destinação dos resíduos sólidos, discutindo conceitos sobre produção e consumo e a valorização dos profissionais da reciclagem.

CAPÍTULO 1: CINQUENTA ANOS DE DOCUMENTOS AMBIENTAIS: CRESCIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DE BELGRADO À FORMAÇÃO DOCENTE

RESUMO

Tomando como analogia o crescimento de uma árvore, examinamos o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA) desde o seu fundamento na Carta de Belgrado até a sua chegada em solo brasileiro e sua institucionalização na educação formal, mais especificamente na formação docente. Por meio de um diálogo entre o contexto histórico e os conceitos da sociologia bourdieusiana, avaliamos as forças que moldaram o desenvolvimento do campo da EA no Brasil, bem como a relação entre as diferentes macrotendências que competem pela hegemonia desse campo. Concluimos que a macrotendência crítica está presente na maioria dos documentos formativos tanto da EA quanto da formação docente. Contudo, é necessário um esforço maior para que aquilo que está previsto na legislação e nos documentos normativos se torne a realidade prática tanto na formação quanto na prática docente.

Palavras-chave: Bourdieu, Educação Ambiental Crítica, Formação Docente

1 INTRODUÇÃO

Nossa relação com a natureza atravessa toda a história humana e é tão antiga quanto a própria humanidade. Desde que alguém no Neolítico deixou de viver à mercê da natureza como caçador e coletor e começou a cultivar o solo, nossa espécie passou a exercer uma influência singular sobre o meio ambiente. Ao domar outras espécies e manipular os recursos naturais para a própria sobrevivência, passamos a ter um impacto global na vida das demais criaturas com as quais compartilhamos este planeta (Unesco, 1972). De lá para cá, demos ao termo “meio ambiente” uma diversidade de sentidos e, para cada um deles, tivemos uma maneira específica de nos relacionar com a natureza.

Em muitas religiões, a natureza está diretamente ligada ao sagrado, sendo reverenciada como expressão da própria divindade e do seu relacionamento com o ser humano. Enquanto isso, para alguns filósofos gregos, o meio natural deveria ser observado como fonte de inspiração para obtenção de sabedoria. Em outras épocas, como no arcadismo, a natureza foi interpretada como um bem, um símbolo de pureza e do próprio paraíso, algo para ser contemplado e admirado com zelo. Já a partir das revoluções industriais, a natureza passou a ser vista como um entrave para o progresso e uma barreira a ser derrubada para o avanço da modernidade ao mesmo tempo que servia como uma fonte de recursos a ser explorada (Greeley, 1993; Carvalho, 200).

Foi só recentemente, principalmente a partir da década de 1960 e dos movimentos ecologistas, que a discussão sobre o meio ambiente passou a fazer parte da pauta política e a ocupar o debate público de forma efetiva. Hoje, essa variedade de sentidos se mistura, construindo pontos de vista diversos e complexos de modo que diferentes grupos, guiados por sua própria interpretação de meio ambiente, se digladiam ou se apoiam para fazer valer a sua opinião sobre como deveríamos nos relacionar com a natureza (Carvalho, 2001).

Ao longo do processo de consolidação do campo ambiental e da institucionalização da educação ambiental (EA), o termo “ambiental” passou a incorporar uma variedade de significados que transcendem a perspectiva das ciências naturais. Diversos adjetivos e substantivos — como ecológico, sustentável, natural e conservacionista — têm sido utilizados para qualificar nossa relação com o meio ambiente, refletindo diferentes abordagens e compreensões. Esses termos aparecem com frequência na literatura dedicada ao estudo das interações entre a humanidade e o ambiente. Neste artigo, os conceitos de “ambiental” e “meio ambiente” não se restringem ao meio natural, como sugerem visões mais naturalistas. Eles englobam a complexa interação entre natureza e sociedade, compreendendo

o ambiente como resultado das dinâmicas sociais e das transformações provocadas pelas ações humanas (Sauvé, 2005).

Assim, o adjetivo “ambiental” foi utilizado para designar um tipo de educação que fosse capaz de transformar o *status quo*, desafiando a sociedade a assumir sua responsabilidade com a preservação do meio ambiente. Ou seja, quando utilizamos o termo “ambiental”, estamos evocando todos os significados e implicações culturais, políticas, sociais, econômicas e sociais que o termo carrega (Carvalho, 2001). Sobre isso, o texto das Diretrizes Nacionais Curriculares para a EA (DCN-EA) afirma que:

O atributo "ambiental" na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (Brasil, 2012, p.2).

Voltando à década de 1960, notamos que o rastro de destruição ambiental e desigualdade social deixado para trás pelo modelo predatório de exploração dos recursos naturais, que colocou em disputa as grandes nações imperialistas, acendeu um debate sobre a viabilidade deste modelo (Unesco, 1975). Depois de duas guerras mundiais, um potencial embate nuclear e o anúncio de uma catástrofe climática sem precedentes na história humana, a conta do positivismo cientificista parecia não fechar.

Nesse momento, junto de outras sensibilidades sociais, surgiram as pautas ecologistas, que passaram a incluir as questões ambientais nos debates públicos e é precisamente neste contexto que a Educação Ambiental (EA) começou a se desenvolver como um campo social, no sentido bourdieusiano do termo (Reigota, 2012).

À medida que as sociedades se desenvolvem, tornam-se mais complexas e especializadas, o que leva à formação e consolidação de diferentes esferas de atuação social. Essas esferas, compostas por agentes e instituições específicas, foram conceituadas por Bourdieu como campos. Cada campo — como o econômico, político, científico, educacional, ambiental, entre outros — opera com relativa autonomia, funcionando como um microcosmo social onde os agentes disputam posições de influência e legitimidade. Essa competição interna contribui, simultaneamente, para a estruturação e autonomia do campo em relação às pressões e interferências de outros campos (Lahire, 2017).

Falando sobre a emergência do campo ambiental, Reigota (2012, p.2) apresenta “algumas questões, acontecimentos e autores que contribuíram para a EA se constituir como

campo no espaço científico brasileiro e internacional”. Ao analisar a emergência da EA como um campo, Reigota utiliza conceitos bourdieusianos e aponta como o sociólogo pode "colaborar com outros e futuros pesquisadores no percurso de reflexão da EA e de sua constituição como campo" (Reigota, 2012, p.4). Assim, para entender a formação da EA como um campo social, é imprescindível tomar emprestado, da sociologia de Bourdieu, alguns conceitos-chave que serão apresentados e explicados quando se fizerem necessários ao longo deste trabalho.

Ainda segundo Reigota (2012), a EA pode ser analisada por três vias:

1- Como um campo científico e acadêmico, mostrando o desenvolvimento desse tema enquanto área de estudo e sua incorporação como ferramenta pedagógica na formação educacional;

2- Como um movimento social e político, com preocupações que perpassam toda a sociedade e não apenas espaços educacionais e ambientais;

3- Como uma prática discursiva, a partir da qual se faz uma análise filosófica e epistemológica sobre como o tema está presente em diferentes espaços sociais e no próprio campo ambiental.

Neste trabalho vamos focar principalmente na primeira abordagem, mas também utilizaremos elementos das outras duas quando se fizerem necessárias. Portanto, vamos traçar um caminho desde os primeiros documentos normativos da Educação Ambiental, começando pela Carta de Belgrado (Unesco, 1975), até chegar aos documentos que regulamentam a inserção da EA na formação docente (FD) no Brasil. Por meio de uma análise documental e da discussão sobre a relação entre cada documento e o seu cenário histórico-cultural (Alves, 2021), iremos avaliar como a EA se desenvolveu enquanto campo social em nível global, como foi sua recepção no Brasil, e como ela foi incorporada e aplicada na FD.

1.1 Metodologia

Trabalhando com análise documental (AD), precisamos esclarecer a construção de três pontos importantes para o delineamento do trabalho: 1- construção do contexto da pesquisa; 2- construção do *corpus* de análise e 3- construção hermenêutica sobre os textos analisados.

1.1.1 Contexto da pesquisa

Sobre a construção do contexto da pesquisa é importante que o leitor saiba que este artigo é o primeiro capítulo de uma dissertação de mestrado, apresentada ao programa de

Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática (MPECM) da Universidade Federal de Viçosa (UFV). A elaboração deste trabalho se deu entre março de 2023 e maio de 2025.

1.1.2 Construção do *corpus* de análise

A construção do *corpus* de análise em uma pesquisa de caráter documental constitui a primeira preocupação do pesquisador e deve seguir algum propósito, ideia ou hipótese que justifique a seleção do material (Lüdke e André, 1986). Segundo Cellard (2008), a escolha dos textos na pesquisa documental deve seguir um questionamento inicial ou uma questão de pesquisa que direciona a seleção dos textos segundo um propósito comum. Dito isso, este artigo buscou compreender como se deu o surgimento da EA enquanto campo educacional, como esse campo cresceu no Brasil e qual sua relação com a FD. Os documentos selecionados e analisados, portanto, têm em comum a missão de contribuir para essa compreensão.

Segundo Evangelista (2012, p.8), “um *corpus* documental consistente não é composto de imediato”, mas após um longo tempo de trabalho sobre o material já selecionado. Já Cellard (2008, p.303) enfatiza que enquanto o pesquisador analisa os documentos, “as descobertas e as surpresas que o aguardam às vezes obrigam-no a modificar ou a enriquecer” o *corpus* já estabelecido. Essas afirmações se mostraram especialmente verdadeiras na construção do *corpus* de análise deste trabalho.

Por se tratar de uma pesquisa com características de reconstrução histórica, os primeiros documentos analisados foram aqueles apontados pela literatura como fundadores do campo da Educação Ambiental (EA), em especial a Carta de Belgrado e a Declaração de Tbilisi (Reigota, 2012). Em seguida, foram examinados outros documentos relevantes para a consolidação da EA em nível global, como o Relatório de Brundtland, culminando na Conferência Rio-92. A seleção desses documentos baseou-se na recorrência com que são referenciados na literatura como marcos fundamentais para a reconstituição do campo da EA (Machado, 2021; Carvalho, 2001; Reigota, 2012; Layrargues, 2012; Brasil, 2004).

Seguindo a mesma linha, os documentos institucionais que foram incluídos na análise foram indicados pela literatura. Além disso, alguns textos foram selecionados por serem obviamente relacionados aos objetivos da pesquisa, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Brasil, 1999) ou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCN-EA) (Brasil, 2012). No contexto brasileiro, muitos documentos faziam referência a outros textos importantes, como é o caso do documento do Programa Nacional

de Educação Ambiental (ProNEA) (Brasil, 2004), que dedica boa parte de sua introdução listando os principais documentos para a implementação da EA no país. Isso está de acordo com o que Alves (2021) afirma quando diz que:

a constituição desse *corpus* também integra a experiência pessoal, a consulta a trabalhos de outros pesquisadores que se dedicaram ao objeto de estudo, a flexibilidade, o exame minucioso de alguns documentos, que podem, às vezes, abrir caminhos de pesquisa e levar a formulações de novas interpretações ou até modificações de pressupostos iniciais (Alves, 2021, p.7).

Seguindo esses parâmetros, o *corpus* de análise construído é composto por documentos institucionais, elaborados em fóruns ou eventos, bem como por documentos normativos como leis e resoluções sobre a implementação da EA na educação básica, de forma geral, e particularmente, na FD. Assim, os requisitos de seleção foram: documentos que versavam sobre o desenvolvimento histórico do campo da EA, documentos ligados ao estabelecimento da EA na educação formal brasileira e documentos ligados à implementação da EA na FD.

Por fim, diante da imensa possibilidade de documentos que poderiam compor esta pesquisa, o fechamento do *corpus* de análise seguiu a orientação de Lüdke e André (1986, p.44), que indicam que “quando a exploração de novas fontes leva à redundância de informação ou a um acréscimo muito pequeno, em vista do esforço despendido, e quando há um sentido de integração na informação já obtida, é um bom sinal para concluir o estudo”.

1.1.3 Construção hermenêutica

As ciências humanas lidam com fenômenos que não podem ser trazidos para o laboratório e reproduzidos nos mesmos padrões das ciências naturais. Neste caso, busca-se a compreensão dos fenômenos no contexto em que ocorrem e do qual eles fazem parte, sendo os fenômenos humanos inseparáveis dos contextos que os moldam (Alves, 2021). Portanto, o pesquisador torna-se também o principal instrumento de coleta de dados, enquanto mergulha nesse contexto, reconhecendo que enquanto ser humano, este mergulho também o afeta e o transforma (Alves, 2021).

Enquanto constrói, a partir do documento inerte, um sentido hermenêutico e o aplica na resposta à questão de pesquisa, cabe ao pesquisador

usar de sua experiência e perspicácia para analisar a veracidade das fontes, compreender a subjetividade, identificar o dito e o não dito, bem como reconhecer

as vantagens do uso do documento, explorando essa fonte em um exame minucioso e reconhecendo a importância de todos os documentos (Alves, 2021, p.3).

Assim, na análise documental, o pesquisador deve assumir um papel de protagonismo na construção de sentido e na condução da pesquisa e direcionar o processo de análise seguindo os passos de selecionar o material, analisar, organizar, ler e reler, sistematizar, entre outros (Alves, 2021). Minayo (2009) ainda acrescenta que cabe ao pesquisador lançar mão de sua criatividade, experiência, capacidade pessoal e de sua sensibilidade para conduzir a pesquisa, juntamente com o conhecimento teórico e metodológico.

Segundo Alves (2021), no exercício da análise documental, o pesquisador decompõe seu material e depois o reconstrói com vistas a responder sua questão de pesquisa. A autora ainda afirma que a leitura repetida e contínua do *corpus* documental é o que possibilita essa decomposição e o estabelecimento de relação entre os diferentes textos e trechos que o formam. Assim, optamos por apresentar o resultado desta análise de forma fluída, mesclada com a discussão da literatura relacionada e na ordem que fazia mais sentido para seguir o desenvolvimento histórico do campo da EA.

1.2 Sementes da Educação Ambiental – Estocolmo, Belgrado e Tbilisi

A década de 1950 foi marcada pelo otimismo que se estabeleceu após o fim da Segunda Guerra Mundial, que trouxe consequências como o *boom* demográfico, econômico e tecnológico no período pós-guerra, o que levou o economista Eric Hobsbawm a chamá-la de “Anos Dourados”. A geração que sobreviveu à guerra desfrutou de um êxtase que a empurrou para um consumismo desenfreado. Este movimento se deu em muitos países que deram um salto no seu desenvolvimento industrial no pós-guerra. No Brasil, por exemplo, o governo JK tinha um audacioso plano de metas de avançar “50 anos em 5” e transformar o país numa potência econômica mundial. Contudo, rapidamente este padrão de desenvolvimento, produção e consumo se mostrou insustentável.

A poluição atmosférica causada pelo abuso dos combustíveis fósseis, somada à poluição da água e do solo causadas pelo excesso de resíduos e ao uso inconsequente dos recursos naturais acenderam um alerta sobre a viabilidade deste modelo econômico no longo prazo e, conseqüentemente, uma preocupação com a sobrevivência das futuras gerações (Unesco, 1972). Assim, durante as revoluções da década de 1960, o tema ambiental se tornou um ponto importante dos movimentos de contracultura encabeçados por jovens e estudantes,

como as manifestações de Maio de 1968 e o Movimento *hippie*, por exemplo. O conflito de gerações que marcou tais movimentos também esteve no centro das discussões ambientais.

Os jovens contestavam, à época, a herança de degradação e esgotamento ambiental que estavam recebendo, e eles foram ouvidos. Com efeito, a preocupação com as futuras gerações foi o ponto de partida para que a Unesco promovesse, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – que ficou conhecida como Conferência de Estocolmo – por ter ocorrido na capital da Suécia. Sendo assim, percebemos que a preocupação ambiental deriva de uma inquietação em relação à própria sobrevivência humana frente à emergência ambiental anunciada:

Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha (Unesco, 1972, p.1).

Apesar da urgência da causa ambiental, não demorou muito para que disputas econômicas e ideológicas colocassem em xeque a colaboração entre os países representados em Estocolmo. Em meio às discussões, formaram-se dois blocos antagônicos: os países que apoiavam um “desenvolvimento consciente” e os que defendiam o “desenvolvimento a todo custo”. O primeiro grupo, formado por países desenvolvidos, defendia que a industrialização deveria ser reduzida drasticamente para refrear os danos causados ao meio ambiente, o que não passava de discurso, visto que ainda hoje os países mais desenvolvidos são os campeões em emissões de gases do efeito estufa e têm muita dificuldade em cumprir os acordos que eles mesmos assinaram (Carvalho, 2001; Machado, 2021).

Enquanto isso, o segundo grupo, formado principalmente por países subdesenvolvidos, não queria ficar para trás e defendia que, só pelo desenvolvimento ao máximo, estariam livres dos perigos ambientais. Foi aí que surgiu a frase: “A pobreza é a pior forma de poluição”, dita pelo então embaixador brasileiro Miguel Ozório de Almeida, que marca o tom controverso da participação do Brasil na conferência (Silva, 2024). Vimos isso ilustrado quando o Brasil, que não foi um signatário da Declaração de Estocolmo, inaugurou a Rodovia Transamazônica, alinhada a um ideal desenvolvimentista que enxergava a Floresta Amazônica como um recurso a ser explorado e um inimigo a ser combatido em prol do avanço do progresso. A inauguração ocorreu apenas dois meses após a conferência, estando o país sob o regime militar. Essa mentalidade marcou a diplomacia ambiental do Brasil nos

anos que se seguiram e, ainda hoje, molda o pensamento de muitas pessoas sobre o meio ambiente.

Os embates ideológicos observados na conferência evidenciaram a necessidade de uma nova mentalidade, capaz de equilibrar o desenvolvimento social, cultural e econômico da humanidade com a responsabilidade ambiental intergeracional. É nesse contexto que o Princípio 19, da Declaração de Estocolmo, faz um aceno à educação e lança as sementes daquilo que veio a se tornar a EA:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem-informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. (Unesco, 1972, p.5)

Se foi em Estocolmo que a semente da EA foi lançada, foi em Belgrado que ela germinou, e em Tbilisi, que criou raízes. Em 1975 a Unesco realizou o Encontro de Belgrado, na então Iugoslávia, quando foi elaborada a Carta de Belgrado. Dois anos depois, a Unesco voltou a se reunir na cidade de Tbilisi, na Geórgia, e lançou a Declaração de Tbilisi. Esses dois eventos, assim como os documentos que deles resultaram, são considerados marcos fundantes da EA (Reigota, 2012). Enquanto a Carta de Belgrado expõe como a EA é fundamental para a resolução dos problemas ambientais, a Declaração de Tbilisi define o que ela é e estabelece suas diretrizes práticas.

A Carta de Belgrado propõe que a transformação da mentalidade necessária para a preservação ambiental só será possível por meio da conscientização individual em escala global, da cooperação internacional e intergeracional, e, acima de tudo, da promoção da educação como pilar fundamental desse processo:

Nós necessitamos de uma nova ética global – uma ética que promova atitudes e comportamentos para os indivíduos e sociedades, que sejam consonantes com o lugar da humanidade dentro da biosfera; que reconheça e responda com sensibilidade às complexas e dinâmicas relações entre a humanidade e a natureza, e entre os povos. Mudanças significativas devem ocorrer em todas as nações do mundo para assegurar o tipo de desenvolvimento racional que será orientado por esta nova idéia global (Unesco, 1975, p.2)

A partir da identificação e discussão da necessidade de mudanças na relação entre os seres humanos e a natureza, o conceito de *habitus* passa a ser fundamental para a

compreensão de como tais mudanças podem vir a acontecer. Segundo a sociologia bourdieusiana, *habitus* é

o modo como a sociedade se torna depositada nas pessoas sob a forma de disposições duráveis, ou capacidades treinadas e propensões estruturadas para pensar, sentir e agir de modos determinados, que então as guiam nas suas respostas criativas aos constrangimentos e solicitações do seu meio social existente (Wacquant, 2017, p.).

Logo, a formação de uma ética ambiental depende da construção de um *habitus* ambiental que oriente a tomada de decisões de indivíduos guiados por uma preocupação com o meio ambiente. Porém esse tipo de mudança só pode ser impetrado a longo prazo e pela via da EA:

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Devem ser lançadas as fundações para um programa mundial de Educação Ambiental que possa tornar possível o desenvolvimento de novos conceitos e habilidades, valores e atitudes, visando a melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (Unesco, 1975. p.2).

A partir daí, a Declaração de Tbilisi estabelece diretrizes para tornar possível a prática da EA. O documento ressalta a importância da formação de profissionais guiados por princípios éticos ambientais, define os objetivos da EA e delinea os parâmetros que devem nortear sua aplicação. Por fim, convoca as lideranças globais a se engajarem na promoção da EA, incentiva a colaboração entre os Estados-membros e defende que questões secundárias, como embates econômicos e geopolíticos, sejam deixadas em segundo plano diante da urgência das questões ambientais:

Uma vez compreendida devidamente, a educação ambiental deve constituir um ensino geral permanente, reagindo às mudanças que se produzem num mundo em rápida evolução. Esse tipo de educação deve também possibilitar ao indivíduo compreender os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as qualidades necessárias para desempenhar uma função produtiva visando à melhoria da vida e à proteção do meio ambiente, atendo-se aos valores éticos. [...] Essa educação contribui para que se exija a continuidade permanente que vincula os atos do presente às conseqüências do futuro; além disso, demonstra a interdependência entre as comunidades nacionais e a necessária solidariedade entre todo o gênero humano.” (Unesco, 1977, p.1).

Neste ponto, já está clara a necessidade de uma mudança no modelo de desenvolvimento, que ameaça tanto o meio ambiente como a continuidade da humanidade. A Carta de Belgrado afirma que “as políticas de maximização de crescimento econômico, que não consideram suas consequências na sociedade e nos recursos disponíveis para a melhoria da qualidade de vida, precisam ser questionadas” (Unesco, 1975, p.1). O documento ainda apela para o que chama de “desenvolvimento racional” e pressupõe que:

Este novo tipo de desenvolvimento também deverá requerer a redução máxima dos efeitos danosos ao meio ambiente, a reutilização de materiais e a concepção de tecnologias que permitam que tais objetivos sejam alcançados. Acima de tudo, deverá assegurar a paz através da coexistência e cooperação entre as nações com diferentes sistemas sociais (Unesco, 1975, p.1).

Todavia, foi somente em 1987 que o termo Desenvolvimento Sustentável (DS) foi consolidado a partir da publicação do “Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: Nosso Futuro Comum”. Comumente denominado Relatório de Brundtland, em homenagem à chefe da comissão organizadora e então primeira-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland, tinha como objetivos propor estratégias para o desenvolvimento sustentável, recomendar maneiras de transformar a preocupação ambiental em ações práticas, considerar formas para que essas ações se tornassem mais efetivas e alinhar a percepção sobre os problemas ambientais e os esforços para combatê-los numa escala global e de longo prazo (Unesco, 1987). O Relatório de Brundtland define o DS como: “aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (Unesco, 1987, p.41).

Apesar do tom utópico, o próprio relatório aponta os desafios e as possíveis soluções para a promoção do DS. Ele indica mudanças sociais, políticas e econômicas necessárias para o DS, e aborda o papel central da educação na viabilização deste processo. Segundo o documento, “a educação deve fornecer conhecimento abrangente, incluindo as ciências sociais e naturais e as humanidades, oferecendo *insights* sobre a interação entre recursos naturais e humanos, entre desenvolvimento e meio ambiente” (Unesco, 1987, p.96). Neste intuito, o documento ainda afirma que, para que o DS se torne possível “a educação ambiental deve ser incluída e estar presente em todas as disciplinas do currículo da educação formal em todos os níveis, para promover um sentido de responsabilidade sobre o estado do meio ambiente e ensinar aos alunos como monitorá-lo, protegê-lo e melhorá-lo” (Unesco, 1987, p.96).

Analisando esses documentos à luz do contexto em que foram formados, fica evidente que a preocupação com a sobrevivência das futuras gerações diante do esgotamento dos recursos naturais e das crises ambientais levou à necessidade de uma nova forma de desenvolvimento que fosse intergeracional e ambientalmente responsável. A partir daí, surgiu a necessidade de uma mudança educacional que preparasse o terreno para viabilizar o DS. Sem um *habitus* ambiental orientando as ações individuais e coletivas, o DS sempre será preterido em favor de formas rápidas e lucrativas de desenvolvimento, que tendem a ser insustentáveis no longo prazo.

Para isso, os sistemas educacionais deveriam passar por uma mudança radical nos seus paradigmas, já que, segundo Bourdieu, eles contribuem de forma muito eficaz para a reprodução da ordem social (Valle, 2022). “A escola, nessa perspectiva, pode se converter num espaço educador mais ou menos propício à formação de identidades ecológicas ou predatórias, conforme os valores predominantes naquele contexto” (Carvalho, 2013, p. 3). O Relatório de Brundtland exemplifica isso quando afirma que:

A maioria das pessoas baseia a sua compreensão dos processos ambientais e do desenvolvimento em crenças tradicionais ou em informações fornecidas por uma educação convencional. Muitos permanecem assim ignorantes sobre as maneiras pelas quais poderiam melhorar as práticas de produção tradicionais, protegendo as reservas de recursos naturais (Unesco, 1987, p.96).

Portanto, precisamos compreender como a reprodução se relaciona com a EA. Isso acontece na medida em que a educação reproduz e perpetua os valores sociais vigentes uma vez que “os sistemas de ensino não escapam aos determinismos sociais, pois priorizam a produção dos seus reprodutores, como num círculo do eterno retorno” (Valle, 2022, p.3). Ou seja, na medida em que uma sociedade se baseia num modelo de produção e consumo insustentáveis, os sistemas de ensino contribuem para a reprodução e manutenção desse modelo.

Karol e Gale (2004, p.1, tradução nossa) apontam a contribuição de Bourdieu ao expor os “mecanismos por trás e por dentro das tendências reprodutivas da educação, da sociedade e da cultura, que, por extensão, reproduzem práticas essencialmente insustentáveis”. Contudo, essa reprodução não ocorre de forma consciente e planejada, como se fosse parte de uma conspiração, mas a partir das disposições duráveis, dos *habitus* dos agentes educacionais que tendem a reproduzir espontaneamente as condições de sua própria formação. Justamente por este motivo, fecharemos este trabalho discutindo a importância da EA na FD.

Quando a EA surge, sua missão é promover o DS, desafiando o modelo educacional vigente a responder de forma ativa aos desafios impostos pela crise ambiental. Para isso, ela deveria atuar como uma mediadora na relação entre sociedade e meio ambiente, oferecendo subsídios para uma relação harmônica e sustentável. Assim, desde Belgrado e Tbilisi, cresce um apelo para que a educação se prepare para formar sujeitos ecológicos, orientados por um *habitus* ambiental e prontos para abraçar um modelo de desenvolvimento que seja propício tanto para a manutenção do meio ambiente quanto para a segurança das futuras gerações.

No final, a constatação bourdieusiana das tendências reprodutivas da educação não é uma sentença de fracasso, mas um chamado à transformação ativa. O próprio Bourdieu, que foi muitas vezes acusado de ser determinista devido ao tom crítico de *A Reprodução*, ao se referir à obra “entende que, assim como toda profecia, ela propõe uma verdade que balança as estruturas mentais e, portanto, muda a visão de mundo” (Valle, 2022, p.3). Assim, conscientes que a educação tende a reproduzir o *status quo*, estaremos mais aptos para perceber as barreiras para implementação da EA e pensar estratégias para superá-las. Como afirma a Declaração de Tbilisi, “por sua própria natureza, a educação ambiental pode, ainda, contribuir satisfatoriamente para a renovação do processo educativo” (Unesco, 1977, p.1).

1.3 Crescimento da EA em solo brasileiro

Depois de surgir num cenário global de preocupação com o meio ambiente e com a segurança das gerações futuras, a EA cresceu em diferentes direções, assumindo características próprias das regiões e do momento histórico onde se desenvolveu. Assim, o ramo latino-americano da EA assume características próprias do ambiente sociopolítico que a região enfrentava quando surgiram as preocupações ecologistas pelo mundo (Reigota, 2012).

Ao passo que os países do norte global sustentavam um discurso de preocupação com a segurança das futuras gerações diante da emergência climática, a América Latina passava por um clima de instabilidade política, econômica e social, exemplificado pelo número de regimes totalitários que pipocavam na região. Por isso mesmo, Reigota (2012) diz que:

A democracia que permitiu que o movimento ecologista se ampliasse nos espaços públicos e na vida cotidiana, e conquistasse legitimidade política e cultural no hemisfério norte não pode ser elencada como um parâmetro para o surgimento desse movimento na América Latina e, certamente, não é o caso no Brasil (Reigota, 2012, p.5).

Logo, o campo ambiental levou um pouco mais de tempo para se consolidar em solo latino-americano, causando um atraso na implementação da EA em relação a outros países

(Reigota, 2012). Assim, enquanto o mundo desenvolvido se reunia nas conferências climáticas na década de 1970, o Brasil sofria a fase mais dura da Ditadura Militar. Além disso, Lorenzetti e Delizoicov (2008) apontam que historicamente a promoção da EA no Brasil está ligada principalmente ao campo das Ciências Humanas, cujos pensadores e pesquisadores foram os que mais sofreram perseguição, censura e exílio por parte do regime autoritário. Tal contexto levou a EA no Brasil a fazer uma síntese entre as preocupações ecologistas e as pautas sociopolíticas, formando uma identidade própria. Por isso, a EA brasileira é atravessada por discussões que vão muito além da ecologia, mas também se ocupa de temas sociais, políticos e econômicos, próprios da nossa realidade (Reigota, 2012; Layrargues e Lima, 2014).

Num primeiro momento, a discussão ambiental no Brasil foi capitaneada por ONGs, movimentos sociais e cientistas que estavam a par das pautas ecologistas que, a essa altura, já fervilhavam no hemisfério norte. Foi pela atuação destes grupos que a EA começou a ser difundida no país, muito antes de chegar a ser formalizada nos sistemas de ensino e se tornar uma área de pesquisa acadêmica (Carvalho, 2001). A emergência do campo ambiental por aqui se deu pela atuação de agentes movidos por um *habitus* ambiental e pela operação do capital ambiental que haviam incorporado ao longo de suas trajetórias. Logo, nos será útil aprofundar no significado do termo capital no léxico bourdieusiano, antes de continuarmos.

Bourdieu toma emprestado o termo capital do campo econômico, e amplia seu uso muito além do significado monetário. Para ele, “um capital é um recurso, segundo o modelo do patrimônio, isto é, um estoque de elementos que podem ser possuídos por um indivíduo, um casal, um estabelecimento, uma comunidade, um país etc.” (Lebaron, 2017, p. 101). Assim como a sociedade é dividida em diferentes campos, cada campo possui tipos próprios de capitais que mediam as relações internas entre os agentes em disputa naquele campo.

Karol e Gale (2004, p.9), a partir de uma análise da sociologia bourdieusiana, cunharam o conceito de *capital ambiental* e o definiram como um conhecimento ambiental que “envolve a compreensão da relação entre os sistemas social, cultural, político, tecnológico e econômico e os efeitos que estes têm sobre o meio ambiente”. Ou seja, para esses autores, capital ambiental é o que possibilita ao indivíduo perceber as nuances da relação sociedade/natureza e se posicionar sobre ela. Ainda, segundo a Declaração de Tbilisi, entender essa relação é justamente uma missão da EA ao “possibilitar que indivíduo compreenda os principais problemas do mundo contemporâneo, proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e as habilidades necessárias para [...] a proteção do meio ambiente” (Unesco, 1977, p.1). Por conseguinte, podemos entender que um dos objetivos da EA é

formar nos indivíduos capital ambiental suficiente para que possam ter o *habitus* transformado e orientado para o DS. Ou seja, a partir da incorporação de conteúdos oferecidos pela EA, o indivíduo deve ser capaz de perceber as nuances que afetam a relação da sociedade com o meio ambiente a fim de se posicionar como um agente tanto no campo ambiental quanto no campo social, promovendo transformação em ambos.

Para Karol e Gale (2004), o capital ambiental funciona como um tipo de capital cultural, o que faz com que ele também possa ser institucionalizado. Assim, na formação do campo da EA no Brasil, os agentes que já possuíam o capital ambiental incorporado passaram a institucionalizá-lo pela formação acadêmica e pela publicação de pesquisas sobre o tema, marcando o surgimento da EA como uma área de pesquisa acadêmica (Lorenzetti e Delizoicov, 2008; Layrargues, 2012). Assim, a EA no Brasil se fortaleceu como um campo social à medida que seus pioneiros assumiram posições estratégicas. Durante esse processo, eles institucionalizaram, operaram e compartilharam seu capital ambiental com o objetivo de promover a preservação ambiental por meio da educação, como afirmam Karol e Gale (2004, p.2) ao estabelecerem que “a forma como o capital é distribuído, influencia a própria estrutura do campo e os rumos em que ele seguirá”.

1.4 Florescimento: Rio - 92 e a ampliação da EA no Brasil

Podemos estudar a consolidação de um campo por meio do mapeamento da pesquisa acadêmica, precisamente como Lorenzetti e Delizoicov (2008) fizeram. Os autores apontam que “a área de pesquisa em Educação Ambiental surgiu no Brasil a partir da década de 1980, mas sua produção só se consolidou na década seguinte e, especificamente, a partir do ano 2000, quando foi observado um grande número de trabalhos no período” (Lorenzetti e Delizoicov, 2008, p.2). Este movimento marca a transição do foco da EA das ONGs e dos movimentos sociais para o campo da educação formal (Reigota, 2012).

Segundo Carvalho (2001, p.251), “parte dos processos que caracterizam a constituição de um campo social passa pela produção de sua especificidade e diferença em relação a domínios comuns ou outros campos correlatos”. Assim, os agentes do campo passaram a validar seus próprios conhecimentos, criando uma diferenciação entre leigos e especialistas e exercendo controle sobre o capital específico do campo. Isso fica evidente no campo da EA quando seus agentes passam a legitimar seus conhecimentos por meio da publicação de pesquisas e obtenção de títulos acadêmicos (Layrargues, 2012).

Com a expansão do campo ambiental, a disputa por posições levou à corrida pela institucionalização do capital ambiental. Esse movimento refletiu diretamente na explosão de

pesquisas sobre o tema em um processo de retroalimentação que contribuiu ainda mais para a consolidação do campo. Esta institucionalização trata-se de:

um processo de inserção/legitimação enquanto intelectual ou especialista, pela via não apenas da aquisição de um corpo de conhecimentos específicos, mas sobretudo de um código que permite apropriar-se de um *habitus* próprio deste campo e, assim, passar a emitir uma opinião autorizada, desfrutando do status de especialista e do reconhecimento entre os pares (Carvalho, 2001, p.264).

Dessa forma, enquanto os agentes do campo ambiental institucionalizavam seu capital, também se valiam do capital social para alcançar posições de relevância dentro do próprio campo. A partir dessas posições, os agentes passaram a atuar nos mais diversos setores da sociedade, seja disputando espaço para que seu próprio entendimento sobre a causa ambiental prevalecesse, seja colaborando na construção de perspectivas compartilhadas.

O surgimento da EA como área de pesquisa na década de 1980 bem como a expansão do campo ambiental, também podem ser percebidos como consequências dos grandes encontros internacionais sobre o meio ambiente que marcaram a década anterior como aqueles supramencionados, que aconteceram em Estocolmo (1972), Belgrado (1975) e Tbilisi (1977). Já a consolidação do campo na década de 1990 e a expansão nos anos 2000 estão historicamente sincronizadas com a publicação de documentos como o da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) em 1981, do Relatório de Brundtland em 1987, bem como a realização da Rio-92 em 1992 e, anos depois, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em 1995 e da PNEA em 1999. Ressalta-se que a realização da Rio-92, especialmente, foi como as chuvas da primavera, por sua contribuição para o florescimento da EA em solo brasileiro (Reigota, 2012).

“Desde a aprovação das decisões tomadas na Conferência de Estocolmo, a Assembleia Geral da ONU havia recomendado a realização de uma segunda Conferência Mundial para avaliar e ajustar as decisões ali firmadas” (Machado, 2005, p.274). Assim, após “sua convocação em 1989, a Rio-92 começou a mobilizar processos sociais importantes em todo o mundo, sobretudo no Brasil” (Carvalho, 2001, p.242), o que culminou numa ampla difusão da problemática ambiental para os mais diversos setores da sociedade civil (Carvalho, 2001).

A Declaração do Rio, documento resultante da conferência, não cita diretamente a EA, mas afirma, no Princípio 10, que uma forma de lidar com as questões ambientais é por meio da participação ativa dos cidadãos, ressaltando que os estados devem promover a sensibilização do público por meio da disponibilização de conhecimentos ambientais para todos os cidadãos (Unesco, 1992). Isso está em sintonia com o que afirma a Declaração de

Tbilisi ao indicar que “a EA deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor” (Unesco, 1977).

Uma série de eventos ocorreram simultaneamente com a Rio-92 e um deles foi o Fórum Global, que incluiu a 1ª Jornada da Educação Ambiental, e culminou no Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS). Esse tratado, elaborado no âmbito da sociedade civil, tem um papel fundamental para a consolidação do campo da EA, sendo considerado documento norteador de inúmeras organizações em todo o mundo e, também, no Brasil (Carvalho, 2001; Brasil, 2004; Silva, 2024; Layrargues, 2012). Além disso, durante a realização da conferência, o MEC produziu a Carta Brasileira para a Educação Ambiental, que a classifica como um “dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana” (Brasil, 2004).

Diante da grande diversidade de setores sociais que marcou a Rio-92, o campo ambiental como um todo e, em particular, a EA, expandiram suas fronteiras para muito além dos contornos ecologistas, abrindo canais de diálogo com setores que até então não estavam diretamente ligados ao ambientalismo (Carvalho, 2001). Ficou exposto que o campo ambiental está em contato direto com muitos outros campos – como o político, o social, o econômico, o educacional e o científico – e, por isso mesmo, a EA deve ser holística e transdisciplinar, como indica o Princípio 5 do TEASS (Fórum Global, 1992, p.2). É nessa conjuntura que a EA entra de vez na Educação Básica, sendo institucionalizada como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) a partir de 1995 e na PNEA em 1999.

Considerando a natureza transdisciplinar do campo da EA e suas múltiplas influências, seria lógico esperar que ele não fosse constituído como um campo homogêneo, mas permeado por tensões e disputas:

Observando a Educação Ambiental a partir da noção de Campo Social pode-se dizer que ela é composta por uma diversidade de atores e instituições sociais que compartilham um núcleo de valores e normas comuns. Contudo, tais atores também se diferenciam em suas concepções sobre a questão ambiental e nas propostas políticas, pedagógicas e epistemológicas que defendem para abordar os problemas ambientais. Esses diferentes grupos sociais disputam a hegemonia do campo e a possibilidade de orientá-lo de acordo com sua interpretação da realidade e seus interesses que oscilam entre tendências à conservação ou à transformação das relações sociais e das relações que a sociedade mantém com o seu ambiente (Layrargues e Lima, 2014, p.3).

Analisando o contexto histórico que circundava o estabelecimento da EA como um campo social, percebemos que ela se adaptou e reagiu à singularidade de cada momento, levando ao surgimento de uma variedade de tendências epistemológicas diferentes. Por isso, ao discutirmos o florescimento da EA no Brasil, precisamos ter em mente a variedade das florações, que não foram necessariamente idênticas em todos os lugares e em todas as épocas.

Diante da diversidade de atores que compõem o campo da EA, é natural que surjam tensões entre eles, mesmo compartilhando muitos pontos em comum. No entanto, essa diversidade não representa um problema; pelo contrário, enriquece o debate e amplia a compreensão sobre as diferentes tendências da EA. Entender suas origens, aspirações e interações, nos permite “a possibilidade de refinar o olhar e, por consequência, nos posicionar com maior autonomia nesse espaço social, escolhendo os caminhos pedagógicos, éticos e políticos que melhor condizem com nossos interesses” (Layrargues e Lima, 2014, p.3).

Em consonância com a Carta de Belgrado e com a Declaração de Tbilisi, Layrargues e Lima (2014, p.4) nos lembram que “a Educação Ambiental surgiu no contexto de uma crise ambiental reconhecida no final do século XX, e estruturou-se como fruto da demanda para que o ser humano adotasse uma visão de mundo e uma prática social capazes de minimizar os impactos ambientais”. Contudo, com o passar dos anos e com o desenvolvimento do campo, a EA se diferenciou em inumeráveis vertentes distintas, afinal

se o campo da Educação comporta várias correntes pedagógicas; se o campo do ambientalismo desenvolveu uma diversidade de correntes de pensamento ao longo dos seus mais de quarenta anos; se o próprio conceito de Sociedade contempla abordagens diferentes, não é difícil imaginar que a confluência desses inúmeros feixes interpretativos que moldam a Educação Ambiental produziria um amplo espectro de possibilidades de se conceber a relação entre a educação e o meio ambiente. Inevitavelmente, era uma questão de tempo e de amadurecimento do campo para que essa possibilidade se tornasse uma realidade (Layrargues e Lima, 2014, p.8).

Apesar do grande número de vertentes da EA, elas podem ser resumidas em três macrotendências principais, a saber: Conservadora, Pragmática e Crítica. Diversos autores utilizam essa divisão quando tratam da diversidade epistemológica que compõem o campo da EA brasileira (Gaudiano e Lorenzetti, 2009, Reigota, 2012; Layrargues e Lima, 2014), sendo que cada uma dessas macrotendências aglutina, em si, uma variedade de vertentes próximas e que compartilham um núcleo comum.

As macrotendências da EA surgem em momentos distintos e sob pressões diferentes, o que não significa que as mais recentes foram substituindo as antigas. Pelo contrário, à

medida que surgem novas tendências, elas passam a conviver simultaneamente, competindo entre si pela hegemonia do campo. Layrargues e Lima (2014, p.5) explicam que em sua gênese a EA foi concebida como um “saber e uma prática fundamentalmente conservacionista, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza”. Os autores ainda denunciam que a macrotendência conservadora “não questiona a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais. Apontam para mudanças culturais reconhecidamente relevantes, mas que dificilmente podem ser concretizadas sem que também se transformem as bases econômicas e políticas da sociedade”. (Layrargues e Lima, 2014, p.8).

Ao mapearem as macrotendências, Gaudiano e Lorenzetti (2009) explicam que a EA Conservadora surge no Brasil muito atrelada ao movimento ambientalista e que

Entre suas principais características destaca-se a preocupação com a destruição dos recursos naturais, focando na conservação e na preservação do ambiente natural, tendo como veículo de promoção a ecologia. Apresenta forte tendência comportamentalista, tecnicista, voltada ao ensino da ecologia e para a resolução dos problemas ambientais que muitas vezes ficam restritos ao mundo das ideias (Gaudiano e Lorenzetti, 2009, p.10)

Relembrando os fortes apelos da Carta de Belgrado e da Declaração de Tbilisi para que a EA também considerasse as dimensões sociais, políticas e econômicas (Unesco, 1975 e 1977), torna-se imperativo questionar os motivos pelos quais a EA adotou, tão cedo, um tom conservador. Provavelmente, a dificuldade na promoção do tipo de mudança necessária para a promoção do DS, alinhada a uma certa ingenuidade e falta de compromisso pessoal da maioria dos envolvidos, fez com que a EA se tornasse conservadora, colocando suas fichas em soluções simplistas para a causa ambiental. Sabemos que nenhuma dessas opções alcança a raiz dos problemas ambientais e, de fato, não chegaram nem perto de alcançar os objetivos propostos pela EA.

Já na década de 1990, com o aumento da conscientização sobre os dilemas ambientais, surgiu um certo discurso de que “cada um deveria fazer a sua parte”. Essa ideia foi a precursora do que veio a se tornar a EA Pragmática, tendência historicamente sintonizada com a onda neoliberal advinda da década anterior, pautada pela redução das responsabilidades estatais e confiança nas tendências mercadológicas para transformar a relação entre a sociedade e o meio ambiente (Machado, 2005; Layrargues e Lima, 2014, Layrargues, 2012). Como o próprio nome indica, a EA Pragmática tem uma forte ênfase

comportamental e individual e, também, perde de vista a perspectiva social, econômica e política que perpassam os dilemas ambientais.

Justamente pela falta de reflexão e pela ênfase no comportamento, a EA Pragmática é tratada por diversas vezes como um “Adestramento Ambiental” (Reigota, 2012). Por exemplo, ela enfatiza o descarte correto dos resíduos, sem questionar os padrões de produção e consumo que levaram à geração deles. É neste período que surge a ideia de Consumo Sustentável, como uma forma de “compensação para corrigir as ‘imperfeições’ do sistema produtivo baseado no consumismo” (Layrargues e Lima, 2014, p.9, aspas dos autores). Em outras palavras, a EA Pragmática avança em relação à EA Conservadora, já que provoca o engajamento da sociedade na pauta ambiental, mas não critica os problemas sociais, econômicos e políticos que causam a destruição do meio ambiente.

A EA Pragmática foi amplamente abraçada pelos educadores ambientais e agentes dos diversos setores dentro do campo ambiental. Talvez por enxergarem nessa tendência um avanço em relação à vertente conservadora, mas o fato é que a visão Pragmática, ainda hoje, direciona boa parte da implementação da EA na prática educacional (Layrargues, 2012; Layrargues e Lima, 2014). Ela fica visível quando a EA é vista como fim, e não como meio, quando o objetivo é ensinar ao consumidor o local correto de descarte, sem o transformar em um cidadão que questiona os padrões de produção e consumo, as injustiças ambientais e a forma desigual que as crises ambientais atingem principalmente os mais vulneráveis.

Todavia, como dito anteriormente, o campo da EA é formado por uma pluralidade de agentes dos mais diversos setores, sendo que alguns desses não se deram por satisfeitos com os rumos pragmáticos que o campo estava tomando. Assim, ainda nos 1990, passou a se desenvolver uma versão alternativa da EA, que se deslocava da vertente Conservacionista e não acreditava que o pragmatismo seria a solução para as crises ambientais. Isso ocorreu, pois, esse novo modo de pensar a EA, acreditava não ser suficiente a promoção de uma nova relação entre sociedade e meio ambiente sem contribuir para a transformação dessa sociedade. Assim, diversas vertentes, influenciadas pelo pensamento freireano, pela Teoria Crítica e pela Ecologia Política confluíram para dar origem à macrotendência Crítica da EA. (Layrargues e Lima, 2014).

No centro dessa perspectiva está o entendimento de que a crise ambiental não é causada por distúrbios da natureza e, sim, por distúrbios sociais que se manifestam na natureza e geram consequências tanto para o meio social quanto para o meio ambiental. Portanto, é imprescindível que a EA se ocupe de avaliar como as dinâmicas sociais, políticas e econômicas afetam o meio ambiente e, pela via educacional, oferecer subsídios para a

transformação dessa realidade. Se as raízes dos problemas ambientais se fundam nos problemas sociais, ignorar estes ao tentar resolver aqueles seria incoerente.

Isso explica por que a sociologia bourdieusiana é tão útil na proposição de soluções para as crises ambientais, pois oferece boas ferramentas para compreender a dinâmica relacional entre a sociedade e o meio ambiente (Karol e Gale, 2004). É neste sentido que a EA Crítica rompe as limitações das tendências Conservacionista e Pragmática e inclui de uma vez por todas a dimensão política e social na discussão sobre a crise ambiental e suas possíveis soluções. Como afirma o Princípio 4 do TEASS: “A educação ambiental não é neutra, mas ideológica. É um ato político (TEASS, 1992, p.2).

Anteriormente, apontamos neste trabalho que o desenvolvimento da EA no âmbito da educação formal brasileira está diretamente ligado aos cursos de ciências humanas e é precisamente neste grupo que se encontram os maiores adeptos da EA Crítica. Este movimento é fruto da aproximação entre os movimentos ambientalistas e as ciências sociais (Layrargues, 2012). As maiores autoridades em EA hoje no Brasil seguem a tendência Crítica (Carvalho, 2001; Gaudiano e Lorenzetti, 2009; Layrargues, 2014; Loureiro, 2003 e Reigota, 2012) e, muitas vezes, vêm de áreas distintas das ciências naturais, aproximando o campo ambiental e o campo social. É a tendência que busca subverter a hegemonia pragmática do campo. A EA Crítica continuamente é considerada como aquela que melhor responde aos dilemas ambientais, considerando também os dilemas sociais que os ocasionam, sendo assim a tendência mais indicada para que seja seguida na prática pedagógica (TEASS, 1992)

Porém o que percebemos é, que na fundamentação teórica, a EA brasileira é essencialmente Crítica, mas em sua execução, nos mais diversos ambientes de ensino, ainda é guiada pela perspectiva Pragmática. Sobre isso, Gaudiano Lorenzetti (2009) aponta que

Os conhecimentos e práticas que estão sendo compartilhados pelo Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador não estão sendo incorporados pelos professores que desenvolvem práticas educativas no contexto escolar. Esse dado é preocupante, uma vez que mostra o distanciamento entre o conhecimento produzido nos Programas de Pós-Graduação e as representações sociais e práticas desenvolvidas no cotidiano escolar. Também se evidencia que as políticas públicas e os cursos de formação inicial e continuada não estão contribuindo para o estabelecimento da consciência da complicação e a consequente transformação do Estilo de pensamento ecológico, tão predominante no contexto da Educação Básica no Brasil (Gaudiano e Lorenzetti, 2009, p.13)

Dito isso, fica evidente que a vertente Crítica da EA tem dificuldade de furar a bolha acadêmica e encontrar a realidade da escola pública. Segundo Gaudiano e Lorenzetti (2009), isso é causado por um déficit na formação dos educadores que não são devidamente

preparados, segundo a vertente Crítica, para perceber e exercer seu papel na promoção do desenvolvimento sustentável. Faz-se necessário que aquilo que os autores rotulam como “processos de mediação” sirvam como interface entre a EA Crítica e os docentes em atuação em todos os níveis de ensino, para que possam ser capacitados para formar sujeitos ecológicos e agentes de transformação ambiental.

Até aqui, abordamos o início da EA, desde que sua semente foi lançada em Estocolmo e como ela se desenvolveu a partir de Belgrado até a Rio-92. Analisamos o crescimento e florescimento do seu ramo brasileiro e concluímos que ela se diversificou em tons e formatos amplamente distintos. Agora, em continuidade com a analogia que estamos fazendo com o crescimento de uma árvore, chegou o momento de identificar os frutos de cada ramo da EA e analisar seus impactos na educação formal e mais especificamente na FD brasileira.

1.5 Frutos da EA na formação docente: documentos normativos

Um ponto comum encontrado em todos os documentos que normatizam a EA e nos principais autores que tratam do assunto enfatiza que para que ela seja frutífera, deve ser implementada por meio de uma transformação na formação profissional. Isso fica evidente quando a Declaração de Tbilisi aponta que:

Os especialistas no assunto, e também aqueles cujas ações e decisões podem repercutir significativamente no meio ambiente, deverão receber, no decorrer da sua formação, os conhecimentos e atitudes necessários, além de detectarem plenamente o sentido de suas responsabilidades nesse aspecto (Unesco, 1977, p.3)

Observe que a EA não é direcionada especificamente para professores de biologia ou das ciências naturais, mas para todos aqueles cujas ações podem impactar de maneira significativa o meio ambiente. Se esse apelo já inclui profissionais das mais diversas áreas, com mais razão ainda deve incluir professores de todas as disciplinas e saberes. Pela própria natureza multidisciplinar da EA, especialmente na vertente Crítica, é necessário que professores de todas as áreas – das ciências exatas, das ciências humanas, das artes e das linguagens – percebam sua importância na formação de uma consciência ambientalmente crítica. Pois, para que os alunos possam colocar os valores da EA em prática, precisarão operar múltiplos conceitos, de diferentes áreas do saber, que vão muito além das competências estritamente biológicas. Dito isso, quando falamos da importância da EA na FD, estamos nos dirigindo a todos os docentes, de todas as áreas do conhecimento, em todos os níveis de ensino.

A relevância da EA na preparação dos professores fica evidente pelo fato de que grande parte das pesquisas sobre EA focam na formação inicial dos docentes (Lorenzetti e Delizoicov, 2008). Há um clamor para que os professores sejam treinados para atuarem como educadores ambientais e, por isso, desde a graduação, eles devem ser capacitados “para desenvolver ações efetivas e significativas para a promoção da Educação Ambiental” (Gaudiano e Lorenzetti, 2009, p.9). Por isso, a maior parte dos documentos que vão normatizar a inclusão da EA na educação formal separam algum espaço para ratificar a relevância da EA na FD.

Após convocar os Estados-membros a incorporar as pautas ambientais em sua política educacional, a Declaração de Tbilisi “convida as autoridades educacionais a intensificarem seu trabalho de reflexão, pesquisa e inovação no que tange à educação ambiental” (Unesco, 1977, p.2). Ou seja, é dever do Estado garantir que a EA esteja disponível por meio de políticas públicas voltadas para a educação, assim como é dever dos gestores educacionais e professores exercerem seu ofício, norteados pelos princípios da EA. Logo, cada professor, como autoridade educacional no exercício do magistério, deve ser qualificado para atuar como um educador ambiental.

Por isso, a Constituição de 1988 diz que é incumbência do poder público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1988, Art. 225, parágrafo único, inciso VI). Antes disso, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), já recomendava a “educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (Brasil, 1981, Art. 2º, inciso X). Ademais, a PNEA ainda afirma que é inerente “às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (Brasil, 1999, Art. 3º, inciso II).

Diante do exposto, podemos considerar que boa parte do exercício educacional hoje é inconstitucional e ilegal, já que negligencia a prática da EA em todos os níveis de ensino, não integrando-os aos programas pedagógicos, o que inclui tanto a educação básica, quanto a FD. Contudo, diante da pressa de apontar culpados, devemos notar que a implementação da EA segundo a legislação é um dever de todos os envolvidos na promoção da educação. Desde professores, escolas, redes municipais, estaduais e federais, secretarias e ministérios, todos devem tomar consciência de suas incumbências, não deixando de ignorar que quanto maior o grau de autoridade, maior também a responsabilidade de se fazer cumprir o que é estabelecido pela legislação que regulamenta a implementação da EA no campo educacional.

Perceba que a data de publicação, tanto da Constituição quanto da PNMA coincide com o momento histórico de formação e fortalecimento do campo da EA, durante as décadas de 1970 e 1980. Na década seguinte, sob a influência da Rio-92 e de seus desdobramentos, a EA chega aos PCNs, sendo institucionalizada de forma definitiva na PNEA e ampliada no ProNEA. É notório que a década de 1990 foi um período de efervescência do campo da EA devido à organização e efetivação de encontros, fóruns e redes de educadores ambientais, sendo que, em muitos deles, levantou-se a pauta da inserção da EA na formação dos professores (Brasil, 2004).

Um exemplo foi a elaboração da Carta de Brasília para a Educação Ambiental, durante a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, em 1997. O texto clama por uma parceria interinstitucional entre Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação na promoção de formação continuada focada na formação de educadores ambientais. Além disso, o documento prevê que cursos de licenciaturas e magistérios incorporem de forma emergencial a dimensão ambiental em seus currículos (Brasil, 1997). A Carta de Brasília foi profundamente inspirada no TEASS e no texto do ProNEA e, entre outras coisas, preparou o solo para que a EA chegasse à educação básica por meio dos PCNs e sinalizou a formação da PNEA. Ainda em 1997, essa declaração foi apresentada pelo Brasil na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade em Tessalônica, Grécia, fortalecendo a posição do Brasil no campo global da EA e contribuindo para seu desenvolvimento.

Apesar dos PCNs já tratarem a EA como um tema transversal da educação formal, eles são voltados para a educação básica (Silva, 2024), sendo que apenas na PNEA que a FD é normatizada de fato. Esse último documento define a EA como um conjunto de “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (Brasil, 1999, p.1).

A concepção da EA por parte da PNEA se aproxima da epistemologia da macrotendência Crítica, quando toma “o meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural sob o enfoque da sustentabilidade” e “o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social” (Brasil, 1999, Art 4, incisos II e III, respectivamente). Além disso, ela normatiza a EA na FD quando impõe que:

A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e **em todas as disciplinas**. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999, Art 11, parágrafo único, *grifo nosso*)

Logo, a EA não pode ser exclusividade das licenciaturas em ciências naturais, nem deve estar concentrada apenas nas disciplinas ligadas à área da educação, mas deve ser pensada de forma transversal, atravessando toda a FD para que os licenciados tenham capacidade de atuar como educadores ambientais. Da mesma forma, os professores ativos devem adequar a sua prática pedagógica para responder aos desafios do tempo presente, marcado pela sombra da emergência ambiental que cresce sobre os nossos dias. E para que a prática da EA tenha resultados de fato, é importante que ela seja modelada pela vertente Crítica – única capaz de propor soluções efetivas e viáveis no longo prazo – por considerar as variáveis sociais, econômicas e políticas da equação ambiental.

O ProNEA ainda é mais enfático ao abordar a relação da FD com a EA. Discutindo sobre a formação de educadores ambientais, o documento apontou alguns passos práticos como:

Formação continuada de docentes e técnicos, desde a educação pré-escolar ao ensino superior, utilizando-se metodologias presenciais e de educação a distância. Realização de parcerias entre escolas públicas e universidades, facilitando o acesso dos professores da rede pública de ensino básico aos cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* em educação ambiental. Disponibilização de cursos de especialização, mestrado e doutorado em educação ambiental. Criação de um programa de formação em educação especial, voltado aos profissionais da educação especial, abordando a importância da inclusão dos portadores de necessidades especiais na capacitação dos educadores ambientais em geral (Brasil, 2004, p. 50).

A partir dos anos 2000, após a rápida expansão da EA, o campo passou por um forte momento de estruturação e organização (Layrargues, 2012). Em 2004 ocorreu o primeiro encontro nacional sobre políticas públicas de EA, em Goiânia, organizado em parceria pelo MMA e pelo MEC. A ideia do evento era fazer um diagnóstico do avanço e da implementação da EA no país até então. As deliberações durante o evento resultam no Compromisso de Goiânia, que consiste num pacto entre diferentes esferas do governo para a realização de programas e políticas de realização da EA em âmbito nacional, estadual e municipal (Brasil, 2004).

O Compromisso de Goiânia reserva uma seção inteiramente dedicada à formação de educadores ambientais, intrinsecamente relacionada à FD. O texto se compromete tanto com

os professores em formação quanto com aqueles que já estão em exercício, a fim de que sejam capacitados para atuarem como educadores ambientais por meio de ofertas de financiamento, certificações e parcerias com instituições de pesquisa.

Aqui vemos um exemplo dos “processos mediadores” anteriormente citados, que contribuem para que a EA se torne parte da prática pedagógica. Somente por meio desses processos é que os profissionais da educação, guiados por um *habitus* ambiental, poderão formar sujeitos ecológicos em suas salas de aula. A EA deve ser um meio para que tanto os alunos quanto os professores optem por estilos de vida que favoreçam o DS e quebrem o ciclo reprodutivo do padrão social por meio da escola.

Dando continuidade à crescente institucionalização da EA, em junho de 2012, o Conselho Nacional de Educação (CNE) promulgou uma resolução que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCN-EA). Esse documento trata da necessidade de intencionalidade para que a EA seja implementada nos diversos níveis de ensino (Brasil, 2012). Em muitos momentos, ele ressalta a importância da inclusão da EA na dimensão formativa dos educadores tanto na Educação Básica quanto como na Educação Superior.

Focando na FD, o documento é categórico quando aponta a importância da inclusão da EA na preparação dos profissionais da educação. Sobre os cursos que formam professores, o texto diz que a EA deve ser incluída nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC). Diz também que instituições de Educação Superior devem considerar os princípios e objetivos da EA tanto no ensino como na pesquisa e na extensão e que **a EA deve ser integrante do currículo superando sua “mera distribuição do tema pelos demais componentes curriculares”** (Brasil, 2012, Art. 1, inciso II, grifo nosso). Além disso, enfatiza a importância da formação continuada e da capacitação para os profissionais da educação que já estão na ativa.

Os órgãos normativos e executivos dos sistemas de ensino devem articular-se entre si e com as universidades e demais instituições formadoras de profissionais da educação, para que os cursos e programas de formação inicial e continuada de professores, gestores, coordenadores, especialistas e outros profissionais que atuam na Educação Básica e na Superior capacitem para o desenvolvimento didático-pedagógico da dimensão da Educação Ambiental na sua atuação escolar e acadêmica (Brasil, 2012, Art. 19)

Já no ano de 2019, foi promulgada a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de Dezembro de 2019, mais conhecida como BNC-Formação, que tinha como objetivo estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica

(Brasil, 2019). Ao longo de suas vinte páginas, o documento não faz nenhuma menção direta à EA e o mais próximo que o texto chega aos temas relacionados à EA é quando aponta entre as competências gerais esperadas dos docentes, que eles devem:

Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (Brasil, 2019, p.13).

Note que os temas ambientais estão diluídos entre outros temas (também muito importantes), mostrando o abismo existente entre as discussões acadêmicas e a sua efetivação em políticas públicas. Ressalta-se, ainda, que o texto da BNC-Formação não segue as orientações das DCN-EA, que afirma a necessidade de enfatizar a EA. Porém, a BNC-Formação foi revogada em maio de 2024, quando a Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de Maio de 2024 atualizou as DCN para a FD. No novo texto, a EA também é citada de forma superficial, como um tema transversal junto de outros temas, como cidadania e direitos humanos. Esses dois últimos documentos mostram como a EA ainda é incipiente na FD, apesar de todas as recomendações presentes na maior parte dos documentos que regulamentam o campo da EA no Brasil e no mundo.

Ao analisar todos estes documentos, percebemos que ao longo de todo seu desenvolvimento, a EA frutificou na FD, mas precisamos criticar a qualidade desses frutos. Ao passo que muitos documentos normativos da EA apontam a necessidade de que ela seja inserida na formação dos professores, os documentos que regulamentam especificamente a FD são relapsos na abordagem do tema.

Quando a EA é tratada apenas como tema transversal, acaba disputando espaço com muitos outros de origens distintas e, assim, tendo que competir por território na formação do currículo. Tal disputa marginaliza a EA na luta por posições no âmbito curricular diante das forças racionalistas e produtivistas que ainda regem grande parte do campo educacional, fazendo com que ela se torne incipiente e tenha o seu potencial desperdiçado (Teixeira e Torales, 2014).

Quando a EA é tratada em seus documentos normativos e na legislação que regulamenta a FD, majoritariamente, o que se vê é a vertente Crítica em exposição. Os documentos expostos neste trabalho, praticamente por unanimidade, percebem a importância das dimensões sociais, políticas e econômicas na promoção da EA, o que reflete um

predomínio da EA Crítica por parte dos legisladores e pensadores que formam o núcleo do campo. Porém, como dito anteriormente, há uma enorme distância entre o que é debatido nos programas de Pós-graduação e nas redes de educadores ambientais e a prática pedagógica tanto no ensino superior quanto na educação básica.

Contudo, seria esperar demais que professores atuassem como educadores ambientais, orientados pela vertente Crítica, se em sua própria formação eles mesmos não foram preparados para isso. Recorrendo novamente ao conceito de reprodução, esses professores estão perpetuando a forma como foram treinados. Por isso, as DCN-EA afirmam que tanto os cursos de licenciatura, que preparam os professores da educação básica, quanto os cursos de pós-graduação, que preparam profissionais para o magistério superior, devem incluir a dimensão da EA na sua política pedagógica, preparando esses docentes para atuarem como educadores ambientais.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Precisamos lembrar que a causa de toda essa discussão sobre a EA se deu a partir de uma preocupação com as crises ambientais e com a ameaça da sobrevivência da própria humanidade. Também precisamos ter em perspectiva que, nos cinquenta anos que nos separam do surgimento da EA, o estado de emergência ambiental agravou-se. O presente artigo foi escrito em 2024, aquele que está sendo considerado o ano mais quente da história até agora, com recordes de temperatura e eventos climáticos catastróficos em todo o mundo. Esse lembrete serve para nos alertar que a discussão sobre EA não é um capricho epistemológico e deve ser tratada com muita seriedade quanto mais nos aproximamos do ponto de não retorno sobre a crise ambiental.

À guisa de conclusão, adubamos a reflexão proposta neste artigo com mais um conceito bourdieusiano, o conceito de *Prática*. Para Bourdieu e Wacquant (1992), a prática é o resultado da soma do *habitus* e do campo, ou do capital e do campo ($habitus/capital+campo=prática$), com uma lógica própria que só faz sentido dentro de determinado campo. Ou seja, o nível de capital e o *habitus* do sujeito, combinados com a posição que ele ocupa no campo, definem a sua prática.

Agora pensemos em termos ambientais – um alto nível de capital ambiental, aliado a um forte *habitus* ambiental fará com que o sujeito atue no campo como um sujeito ecológico. E é justamente esta a ideia da EA: formar, nos sujeitos, capital ambiental, depositando neles um *habitus* ambiental com disposições duráveis para agir e viver de forma sustentável e ambientalmente responsável, considerando todas as implicações políticas, econômicas e sociais de tal prática.

Quando a EA Crítica indica que a solução para as crises ambientais é uma profunda mudança nos valores estruturantes da sociedade é porque não há pragmatismo ou conservacionismo que sejam capazes de nos livrar do poder das mudanças climáticas e das consequências da destruição ambiental. Por isso, muito mais do que um tema transversal, desde sua fundação, a EA nasce como a proposta de um novo paradigma educacional. Em todos os documentos normativos, em todas as convenções internacionais e nos tratados da EA, ela é apontada como a vertente da educação que formará cidadãos capazes de lidar com um planeta ambientalmente desequilibrado, onde a prática deverá ser guiada por uma preocupação ambiental, com responsabilidade local e global.

Nesse sentido, a EA se desenvolveu muito desde Belgrado, mas agora precisa furar as bolhas acadêmicas e políticas e ser incorporada na prática pedagógica na educação básica,

por todos os professores. Certamente, uma reforma educacional desta proporção não é algo simples, mas isso já estava previsto desde o surgimento da EA, como afirmado no documento da Unesco, que afirma que “A reforma dos processos e sistemas educacionais [...] vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade” (Unesco, 1975, p.2).

A implementação da EA exigirá uma transformação educacional profunda, pois além dos desafios inerentes à sua própria natureza, ela ainda tem que lidar com dificuldades específicas do próprio campo educacional. Nesse sentido, percebemos que a baixa capacitação profissional e a falta de comprometimento real do poder público no cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas de Educação Ambiental, perpetuam um sistema educacional que não atende as necessidades ambientais do presente (Brasil, 1992).

Por isso, dentre os objetivos das DCN-EA destacamos o de:

Estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes (Brasil, 2012, Art 1º, inciso II).

Ou seja, se quisermos formar cidadãos ambientalmente orientados daqui para frente, a EA deve se tornar parte integrante do currículo, deixando de ser considerada como tema transversal e passando a atuar como um elemento orientador da FD.

Cientes da calorosa disputa que há em torno da disciplinarização (ou não) da EA, propomos algo ainda mais visceral. Aproveitando da tendência do pensamento bourdieusiano de tratar da relação entre as coisas e da eterna disputa por posições dentro dos campos (no caso, na interface entre os campos ambiental e educacional), ousamos pensar numa EA que extrapole definitivamente seu caráter transversal. Assim vislumbramos uma EA posicionada como disciplina legítima e obrigatória para a capacitação efetiva de educadores em geral, e que sua presença na FD seja valorizada ao ponto de se tornar parte indispensável de um paradigma de formação para se educar as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

ALVES, Laís Hilário et al. Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021.

BOURDIEU, Pierre; WACQUANT, Löic. *Réponses: pour une anthropologie reflexive*. Paris: Éditions Du Seuil, 1992.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, Senado, 1988.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Estabelece a política nacional de educação ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*. Brasília: DOU, 2012.

BRASIL. ProNEA: Programa Nacional de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de Dezembro de 2019. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente. *Diário Oficial da União*. Brasília: DOU, 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de Maio de 2024. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente. *Diário Oficial da União*. Brasília: DOU, 2024.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental*. 2001

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. *A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais*. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**, p. 51-63, 2005

CELLARD, A. A Análise Documental. In: POUPART, J. et al. (Orgs.) *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, RJ: **Voices**, 2008. p. 295 - 316.

DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais na escola. **Práticas coletivas na escola**, 2013.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar; LORENZETTI, Leonir. Investigação em educação ambiental na América Latina: mapeando tendências. **Educação em revista**, v. 25, p. 191-211, 2009.

GREELEY, Andrew. Religion and attitudes toward the environment. *Journal for the scientific study of religion*, p. 19-28, 1993.

KAROL, Justin; GALE, Trevor. Bourdieu's social theory and sustainability: What is 'environmental capital'. **Australian Association for Research in Education**, 2004.

LAHIRE, B. in CATANI, Afrânio Mendes et al. Vocabulário Bourdieu. **Belo Horizonte: Autêntica**, p. 214, 2017.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+20. **ComCiência**, n. 136, p. 0-0, 2012.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, D. **Estilos de pensamento em educação ambiental**. 2008. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. *Ambiente e Educação*, Rio Grande, n. 8, 2003. Disponível em: <https://seer.furg.br/ambeduc/article/view/897>. Acesso em: outubro de 2024.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo, SP: EPU, 1986.

MACHADO, Vilma de Fátima. *A produção do discurso do desenvolvimento sustentável: de Estocolmo à Rio-92*. 2021.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Rio de Janeiro, RJ: **Vozes**, 2009. p. 9-29.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano. In: **Anais Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano**, 1972, disponível em e acessado em <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2167.pdf>. Acessado em julho de 2024

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. 2012.

SILVA, Livia Karoline Antunes da, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2024. Percepções sobre o meio ambiente e concepções de educação ambiental em uma escola pública de ensino fundamental. Orientadora: Patrícia Claudia da Costa.

UNESCO. Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental. Brasília: Governo Federal, 1975. Disponível em http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf. Acessado em julho de 2024.

UNESCO. Declaração de Tbilisi, 1977. Disponível em <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/201/2022/02/declaracao-tbilisi-1977.pdf>. Acessado em julho de 2024

VALLE, Ione Ribeiro. A reprodução de Bourdieu e Passeron muda a visão do mundo educacional. **Educação e Pesquisa**, v. 48, 2022.

WACQUANT, F. in CATANI, Afrânio Mendes et al. Vocabulário Bourdieu. **Belo Horizonte: Autêntica**, p. 214, 2017.

CAPÍTULO 2: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DOCENTE: RELAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO, DISCURSO E PRÁTICA

RESUMO

Considerando a importância da Educação Ambiental (EA) diante das emergências ambientais que assolam o presente e ameaçam o futuro, torna-se imprescindível que profissionais do magistério da educação básica sejam preparados para atuarem como educadores ambientais. Diante disso, avaliamos o que dizem os documentos normativos da formação docente e averiguamos como a EA está inserida em seus documentos normativos. Comparamos estes resultados com os que foram encontrados nas análises dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de cinco cursos de licenciatura da Universidade Federal de Viçosa - *Campus Florestal*. Esses cursos foram criados em 2009 e seus PPCs passaram por algumas modificações ao longo desses 16 anos de existência. Em todos os casos, trabalhamos com a versão vigente no ano de 2024. Descobrimos que a EA ambiental está presente em todos os PPCs analisados, mas a superficialidade com que é tratada leva a um distanciamento entre o conhecimento, o discurso e a prática dos professores em relação aos temas ambientais.

Palavras-chave: Capital Ambiental, Educação Ambiental, Formação Docente

1 INTRODUÇÃO

Toda semente viável carrega em si a potência de uma árvore, mas ainda que esse potencial esteja marcado em seu material genético e em suas estruturas internas, ela dependerá de uma série de fatores externos que possibilitem sua germinação, crescimento e frutificação. Um processo similar ocorre com a Educação Ambiental (EA), que tem no seu cerne a potência de uma transformação social por meio da educação, mas depende de condições externas para que possa florescer. Ainda que traga em si todas as suas potencialidades, resultantes de décadas de lutas, de construção de documentos normativos e debates coletivos, a EA depende de circunstâncias externas para alcançar seu potencial. Uma delas é a sua inserção ativa e intencional na formação docente (FD).

Diante da urgência da crise ambiental, faz-se necessário um tipo de formação que seja capaz de dar respostas às demandas por sustentabilidade sem renunciar à justiça social. Neste sentido, Karol e Gale (2004, p.7) cunharam, a partir da sociologia de Bourdieu, o termo *capital ambiental*, definindo-o como “uma compreensão da interconexão dos sistemas social, cultural, político, tecnológico e econômico e os efeitos que estes têm sobre o meio ambiente. Para os autores, essa visão holística se justifica a partir da compreensão de que é dentro desse sistema que as iniciativas sustentáveis irão operar e pelo fato de que a raiz dos problemas de natureza social é essencial na promoção de soluções sustentáveis (Karol e Gale, 2004). Logo, para que os educadores sejam munidos de capital ambiental, eles precisam ser previamente capacitados pela EA, especialmente na vertente Crítica. Dito isso, uma pergunta primordial deve ser respondida: a formação de professores no Brasil está preparada para formar educadores ambientais munidos de capital ambiental, capazes de ensinar seus alunos a responder aos dilemas ambientais a partir de uma perspectiva crítica e transformadora?

Por isso, procuramos, no presente artigo, elucidar o que os documentos normativos da FD falam sobre a EA, ao mesmo tempo que buscamos identificar o que os documentos normativos da EA trazem a respeito de sua inserção na FD. Após a análise desses materiais de referência, analisamos os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de cinco cursos de licenciatura a fim de observar como os pontos dispostos na legislação se materializam na prática da FD.

1.1 Materiais e Métodos

Para a realização desta pesquisa, aplicamos duas abordagens metodológicas em conjunto, a fim de obter um panorama sobre a implementação da EA e suas consequências na formação docente. Inicialmente foi realizada uma análise de conteúdo (AC), segundo Bardin

(1977), sobre os documentos normativos que direcionam a formação docente no Brasil, assim como nos documentos que regulamentam a implementação da EA.

1.2 Análise de Conteúdo

A primeira vez que a AC foi normatizada e organizada como metodologia de pesquisa foi em 1948 por Berelson e Lazarsfeldt, no entanto, foi somente em 1977 que Laurence Bardin publicou a obra que tem sido considerada a mais importante entre os pesquisadores brasileiros. Assim, *L'analyse de contenu* é considerada a obra de maior destaque no que se refere à sistematização e operacionalização da AC, além da definição dos seus princípios e conceitos fundamentais (Cardoso, De Oliveira e Ghelli, 2021). Por isso, seguimos as diretrizes de Bardin (1977) para analisar o conteúdo dos documentos pesquisados no decorrer deste trabalho.

A aplicação da AC segue um procedimento composto por diferentes fases: pré-análise, categorização, definição das unidades de análise e codificação.

1.2.1 Pré-análise e formação do corpus de documentos

Segundo Bardin (1977), a pré-análise é uma fase de organização do trabalho, de sistematização e operacionalização das ideias iniciais a fim de traçar um plano de ações para a análise. Segundo a autora, “esta primeira fase possui três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final (Bardin, 1977, p.96).

Portanto, com o objetivo de se obter um parâmetro sobre como a EA deve ser incluída na formação docente, foram selecionados para o *corpus* de análise alguns documentos de referência que regulamentam este campo. O primeiro foi a Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de Maio de 2024, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da Educação Básica. Para fins de praticidade, ao longo deste trabalho, vamos nos referir a esse documento apenas como *DCN-FD*. Ele revogou e atualizou a Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de Dezembro de 2019, também conhecida como BNC-Formação, que tinha basicamente as mesmas atribuições. Ainda assim, consideramos importante incluir a análise da BNC-Formação, já que ela é citada na fundamentação legal dos PPCs analisados.

Além disso, foram avaliadas a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, aqui referenciada como *DCN-EA*. Importante frisar que tanto a PNEA

como a DCN-EA tratam de assuntos amplos e, para o objetivo deste trabalho, focamos em seus trechos concernentes à formação docente.

Com o propósito de averiguar como a EA está inserida na formação inicial dos professores, foram incluídos no *corpus* de análise os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cinco cursos de licenciatura ofertados no *campus* Florestal da Universidade Federal de Viçosa (UFV-CaF), sendo: Licenciatura em Ciências Biológicas (PPC-Bio), Licenciatura em Educação Física (PPC-EFi), Licenciatura em Física (PPC-Fis), Licenciatura em Matemática (PPC-Mat) e Licenciatura em Química (PPC-Qui). Os PPCs foram obtidos no site oficial da instituição, na página específica de cada curso, no dia 16 de Julho de 2024.

Reiteramos que dentro do limite das possibilidades, e considerando as particularidades das análises qualitativas, este estudo não se propõe a fazer um diagnóstico de toda a FD no Brasil. Ainda assim, a escolha destes cursos, constantes no rol de ofertas de uma das mais renomadas universidades em nível nacional e internacional, oferece um bom recorte para uma análise aprofundada sobre a inserção da EA na FD.

1.2.2 Categorização e constituição das unidades de análise

A delimitação das unidades de registro consiste em segmentar o texto, respeitando suas características próprias de forma que cada unidade de registro seja composta por um segmento do texto que tenha significação própria e permita sua codificação de forma única (Bardin, 1977). Assim, a unidade de registro corresponde a uma “unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (Bardin, 1977, p.105).

Portanto, delimitamos como unidades de registro os parágrafos que compunham os textos escritos em prosa e, no caso dos textos normativos, tomamos como unidades de registro os artigos e seus subitens (parágrafos e incisos, por exemplo).

Quando os parágrafos apresentavam subitens como tópicos e listas enumeradas, eles foram considerados como uma unidade temática, sendo todo o conjunto considerado como uma única unidade de registro. Por exemplo, quando um PPC listava as competências esperadas do egresso, contamos este parágrafo com os seus tópicos como uma única unidade de registro, ainda que dois ou mais tópicos incluíssem a EA.

Por se tratar de uma metodologia de análise muito versátil, a AC pode ser subdividida em “diferentes tipos como Análise Categral, Análise do Discurso, Análise de Avaliação, Análise de Enunciação, Análise de Expressão, Análise de Relações, etc.” (Cardoso, De

Oliveira e Ghelli, 2021, p.6). Neste trabalho, os documentos foram submetidos a uma Análise Categorical, segundo Bardin (1977).

Quanto aos critérios de análise, as unidades de registro foram enumeradas segundo as seguintes categorias: a ausência ou presença da EA nos textos e, quando presente, frequência de aparições de cada uma das três macrotendências da EA - Conservacionista, Pragmática ou Crítica, como no esquema a seguir:

- Ausência de conteúdo sobre a EA;
- Presença de conteúdo sobre a EA;
 - Classificação da ocorrência ligada à EA Conservadora;
 - Classificação da ocorrência ligada à EA Pragmática;
 - Classificação da ocorrência ligada à EA Crítica.

1.2.3 Codificação das unidades de registro

Após a segmentação do *corpus* de análise em unidades de registro, essas unidades foram avaliadas e categorizadas de acordo com um parâmetro de codificação e seguindo o objetivo do trabalho, a fim de responder à questão de pesquisa. Bardin afirma que

Tratar o material é codificá-lo. A codificação corresponde a uma transformação - efetuada segundo regras precisas - dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto (Bardin, 1977, p.104).

O processo de codificação segue três passos principais: o recorte, onde as unidades de registro são analisadas; classificação ou agregação, quando as unidades de registro são classificadas segundo as categorias previamente estabelecidas; e a enumeração, onde essas ocorrências são contabilizadas, gerando dados de ausência, presença e frequência das categorias analisadas (Bardin, 1977).

Uma vez que consideramos como categorias as três principais macrotendências da EA segundo Layrargues e Lima (2014), tomamos a definição do autor sobre cada uma delas para direcionar a análise e a investigação sobre qual vertente da EA estava evidente nas unidades de registro analisadas. Portanto, segue a definição do referido autor sobre cada uma dessas macrotendências:

Conservacionista - A macrotendência conservacionista, que se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e

na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo. É uma tendência histórica, forte e bem consolidada entre seus expoentes, atualizada sob as expressões que vinculam Educação Ambiental à “pauta verde”, como biodiversidade, unidades de conservação, determinados biomas, ecoturismo e experiências agroecológicas (Layrargues e Lima, 2014, p.8).

Pragmática - A macrotendência pragmática, que abrange, sobretudo, as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado que decorrem da hegemonia neoliberal instituída mundialmente desde a década de 1980 e no contexto brasileiro desde o governo Collor de Mello nos anos 1990. Caracterizam esse cenário pragmático a dominância da lógica do mercado sobre as outras esferas sociais, a ideologia do consumo como principal utopia, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso e a inspiração privatista que se evidencia em termos como economia e consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva (Layrargues e Lima, 2014, p.8).

Crítica - A macrotendência crítica, por sua vez, aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. Todas essas correntes, com algumas variações, se constroem em oposição às tendências conservadoras, procurando contextualizar e politizar o debate ambiental, problematizar as contradições dos modelos de desenvolvimento e de sociedade (Layrargues e Lima, 2014, p.11).

Tomando essas definições como referência, adotamos o critério de classificação baseado no léxico comum de cada macrotendência. Segundo Bardin (1977, p.119), esse método permite agrupar palavras de acordo com seu sentido, aproximando sinônimos e significados afins. Essa abordagem se mostrou eficaz, pois, embora a maioria dos documentos não mencione explicitamente a tradição à qual pertencem, foi possível identificar a proximidade de cada unidade de registro com as macrotendências analisadas.

A verificação dos PPCs se constituiu apenas da análise do texto corrido, desconsiderando anexos e tabelas. Este procedimento foi adotado buscando a normalização entre os documentos, considerando as diferenças estruturais que pudessem apresentar. Ainda assim, foram analisadas as ementas das disciplinas constantes nos PPCs para se averiguar em que momentos dos cursos estava presente a EA.

Por fim, os resultados da análise dos PPCs foram confrontados com os resultados das análises da DCN/FD, da PNEA e da DCN/EA, com o objetivo de identificar a relação entre os documentos e entender como as diretrizes impostas nos documentos de referência se tornam realizadas nos projetos de curso que direcionam estas licenciaturas.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos a seguir os resultados da AC, optando por trazer a discussão dos dados de forma integrada com sua apresentação, a fim de dar mais dinamicidade ao texto e conseguir discutir melhor os dados dentro do contexto em que são elencados. Em primeiro lugar, apresentamos os resultados da AC dos documentos normativos da FD e da EA. Em seguida, apresentamos os resultados da AC dos PPCs, sempre dialogando com os dados apresentados anteriormente.

2.1 AC - Documentos de referência

Apesar de não citar diretamente a EA ao longo de seu texto, ao descrever as competências gerais esperadas dos docentes, a BNC-Formação indica que eles devem desenvolver ideias bem fundamentadas que promovam e respeitem a “consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta” (Brasil, 2019, p.13).

Já o texto das DCN-FD, publicado em 2024, cita diretamente a EA como um componente da formação de profissionais para o magistério da Educação Básica e ainda indica que entre os princípios dessa formação está a “educação para a construção de um mundo sustentável, abordando questões que ameaçam o futuro, tais como, a pobreza, o consumo predatório, a deterioração urbana, o conflito e a violação dos direitos humanos, sempre respeitando a pluralidade e a diversidade cultural” (Brasil, 2024, p.4). Assim, ainda que o tema da EA apareça uma única vez na BNC-Formação e duas vezes na DCN para a FD, as três ocorrências se aproximam da vertente Crítica, uma vez que enfatizam a aproximação entre o tema ambiental e os temas sociais pela via da crítica aos padrões de consumo e promoção da transformação social.

A PNEA é enfática quando indica que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas” (Brasil, 1999, Art. 11). O texto ainda afirma que a EA deve chegar à Educação Básica pela capacitação de recursos humanos por meio da “incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (Art. 8).

Quanto à DCN para a EA, o documento dedica boa parte do seu texto para tratar da EA na FD. Em pelo menos 12 dos seus 25 artigos há menções diretas sobre a aplicação da

EA na formação de profissionais tanto para o magistério superior quanto para a Educação básica. A importância do tema fica evidente quando o texto pontua que:

Os cursos de licenciatura, que qualificam para a docência na Educação Básica, e os cursos e programas de pós-graduação, qualificadores para a docência na Educação Superior, devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar. (Brasil, 2012, Art. 19, § 1º).

Além disso, tratando da organização curricular, o texto da DCN para a EA ainda enfatiza que os cursos de graduação devem se comprometer para que a EA seja um elemento constitutivo “dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e do Projeto Pedagógico (PP) constante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições de Educação Superior” (Brasil, 2012, Art. 15, § 1º). O texto ainda indica que “as DCN e as normas para os cursos e programas da Educação Superior devem, na sua necessária atualização, prescrever o adequado para essa formação” (Brasil, 2012, Art. 20). Logo, por se tratar de um documento de 2012, seria plausível que os documentos normativos da Educação produzidos após a sua publicação já tivessem incorporado essa dimensão ambiental na formação de professores de forma mais eficaz, no que refere aos documentos estatais, como as resoluções e os DCNs, além dos documentos institucionais, como os PPCs e os PDIs.

Em suma, em todos os documentos de referência analisados, tanto nos que tratam da FD quanto dos que falam da EA, a macrotendência Crítica foi aquela que se destacou como a indicada para orientar a preparação dos profissionais da educação.

2.2 AC - Projetos Pedagógicos de Curso

Ao todo, foram analisadas 739 unidades de registro nos cinco PPC examinados. Desse total de unidades, apenas 46 ou 6,22 % apresentaram conteúdos relacionados à EA, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Frequência da EA nos PPC das Licenciaturas - UFV-CaF

PPC	EA na fundamentação legal	Total de unidades de análise	Total de ocorrências	Frequência relativa (%)
Ciências Biológicas	PNEA e DCN para a EA	240	25	10,42
Educação Física	PNEA e DCN para a EA	158	2	1,27
Física	PNEA	56	4	7,14
Matemática	PNEA e DCN para a EA	163	5	3,07
Química	PNEA	122	10	8,20
TOTAL	-	739	46	6,22

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos documentos de referência da EA presentes na fundamentação legal dos cursos, Física e Química utilizaram apenas a PNEA, enquanto Ciências Biológicas, Educação Física e Matemática também utilizaram a DCN-EA. Não encontramos motivos para que a DCN-EA fosse ignorada na elaboração dos PPC de Física e Química, uma vez que ambos foram publicados após 2012 (2013 e 2018, respectivamente).

No entanto a utilização da DCN-EA não foi um fator determinante para a quantidade e qualidade das ocorrências da EA nos cursos, visto que entre os PPC analisados, o PPC da Licenciatura em Educação Física (PPC-EFi) foi o que apresentou a menor ocorrência de temas relativos à EA. Ao todo, foram apenas duas ocorrências num total de 158 unidades de registro examinadas, correspondendo a uma frequência relativa de 1,27% (Tabela 1), sendo que uma das menções era correspondente à macrotendência Pragmática e a outra não foi possível de ser identificada, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Frequência da EA nos PPC da UFV-CaF em relação à macrotendência

PPC	Total de ocorrências	EA Conservacionista	EA Pragmática	EA Crítica	Não identificada
Ciências Biológicas	25	1	1	19	4
Educação Física	2	-	1	-	1
Física	4	-	2	-	2
Matemática	5	-	1	1	3
Química	10	-	1	4	5

Fonte: Elaborado pelos autores

Chamou atenção este trecho em que o PPC-EFi afirma “cumprir os princípios da PNEA e da DCN para a EA” a partir de uma ação fortemente marcada pela tendência Pragmática. O exemplo mostra como o pragmatismo ainda modula muitas práticas que em tese deveriam promover a EA:

Inicia-se na chegada do estudante no Campus. Na programação de recepção dos estudantes, realiza-se dentro da programação geral o “Calouro Ecológico”. Sob a orientação de professores e estudantes em áreas interdisciplinares, os estudantes plantam árvores em áreas previamente selecionadas. Fica a lição de cidadania e compromisso com o ambiente (PPC-EFi, 2016, p.31).

As ocorrências que não puderam ser identificadas foram aquelas que citaram a EA de forma superficial, sem articular a nenhuma prática pedagógica específica ou sem explicar como elas se inserem e são abordadas ao longo do curso. De forma geral, tais ocorrências se deram ao longo de afirmações genéricas sobre a importância da EA ou em passagens que apontavam para a presença da EA em disciplinas de atividades complementares, como ilustra o trecho a seguir:

Além disso, os discentes são estimulados a participar de projetos de extensão e a realizar práticas não curriculares que envolvam debates sobre o tema, como atividades complementares de CBF 415. A ementa dessa disciplina prevê a realização de atividades acadêmicas, científicas e culturais realizadas ao longo do curso, tais como simpósios, seminários, semanas acadêmicas, projetos científicos, feiras de ciências, sempre que possível relacionadas às questões Étnico-raciais de Educação Ambiental no âmbito da formação docente (PPC-Bio, 2023, p.42).

Ou seja, dizer que a EA é importante e está incorporada ao curso, de fato não tem significado quando não é o que observamos na prática. Assim como dizer que os discentes que se envolvem em atividades complementares relacionadas à EA não qualificam o tipo de EA que está em prática nem mesmo o nível de engajamento destes estudantes com estes assuntos.

Isso é exatamente o que foi verificado no PPC-Mat, segundo o qual “A Educação Ambiental é cada vez mais relevante no Ensino Superior, em virtude da necessidade de ações concretas da sociedade” (p.18), e que na mesma página, afirma reservar apenas quatro horas em todas as disciplinas obrigatórias do curso para tratar do assunto. Por fim, há um quadro denominado “Projetos e outros eventos que tratam da Educação Ambiental”, que é exibido literalmente em branco na página 19. Soma-se a isso o fato de a EA despontar em apenas cinco das 163 (3,07%) unidades de registro analisadas, das quais três não puderam ser identificadas devido à superficialidade da citação.

Por outro lado, o PPC-Qui, que utilizou como fundamentação legal apenas a PNEA, foi o segundo mais bem colocado, tanto em relação à frequência de aparições da EA, como na predominância da macrotendência Crítica entre as ocorrências. Ao todo, foram dez menções em um total de 122 unidades de registro examinadas (Tabela 1), correspondendo a uma frequência relativa de 8,20%, sendo que entre essas dez ocorrências, quatro estão relacionadas com a macrotendência Crítica (Tabela 2). Tal tendência ficou exposta, por exemplo, quando o texto demanda do egresso do curso a habilidade de “assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico, político e ambiental” (PPC-Qui, 2018, p.18).

Como esperado, o PPC-Bio foi aquele que mais apresentou menções relacionadas à EA, contabilizando 25 ocorrências de termos ou temas, num total de 240 unidades de registro averiguadas, o que implica numa frequência relativa de 10,42%, sendo a maior encontrada entre os PPC examinados. Este também foi o curso em que a macrotendência Crítica estava presente de forma mais proeminente, representando 19 das 25 ocorrências, conforme já demonstrado na Tabela 2.

Por outro lado, ao enumerar os conhecimentos específicos para a formação em Ciências Biológicas, o PPC-Bio menciona a “compreensão da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da biodiversidade e da relação educação, saúde e ambiente” (p.30), se aproximando da macrotendência Conservacionista. Apesar de se referir à relação entre educação, saúde e ambiente, tema que se aproxima da EA, fica evidente uma alta confiança nos temas ligados ao ecologismo, característico do conservacionismo na EA.

Por fim, o PPC-Fis se destacou negativamente por adotar, logo na apresentação do curso, um tom bastante positivista ao afirmar que:

É fato que um país só se desenvolve efetivamente quando é capaz de gerar conhecimentos e consegue aplicá-los na inovação tecnológica. Esta tarefa é conquistada somente quando a população possui uma boa cultura científica e para tanto o entendimento da Matemática e das ciências básicas, representadas por Física, Química e Biologia, desempenha um papel essencial (PCC-Fis, 2013, p.7).

O positivismo científico tende a prejudicar a EA, uma vez que ela demanda uma abordagem holística, humanista e dialógica com as ciências sociais, temas frequentemente ignorados pela visão científicista da educação. Vemos o reflexo dessa afirmação quando o PPC-Fis faz menção a temas ligados à EA em apenas quatro das 56 unidades de registro

analisadas (Tabela 1), sendo que duas delas se aproximam da vertente Pragmática e as outras duas não puderam ser identificadas por serem citadas superficialmente, como fica evidente na Tabela 2. Uma amostra da tendência Pragmática é vista quando a EA é relegada a datas e eventos específicos, como exemplificado a seguir:

O atendimento à Política de Educação Ambiental também é cumprido em atividades desenvolvidas na Semana do Meio Ambiente que acontece em junho (na semana do Dia Mundial do Meio Ambiente, dia 5), aberta a todos os cursos do *campus* (PPC-Fis, 2013, p.15).

O texto ainda afirma que o tema da EA é tratado “explicitamente” em seis disciplinas, das quais uma é optativa; outra (EDF 155 - Didática), não apresenta em nenhum momento, ao longo de sua ementa, assuntos concernentes ao tema, sendo a última constituída por atividades complementares.

O fato de a EA estar mais presente no curso de Ciências Biológicas do que nas outras licenciaturas mostra uma dificuldade de superar a tendência de outras disciplinas de se afastarem dos temas ambientais, em claro descumprimento a todos os mandamentos de universalização da EA para todos os cursos, em todas as disciplinas e em todos os níveis, presentes em todos os documentos normativos da EA, desde sua fundação. Enquanto não entendermos que a crise ambiental afetará a todos e é responsabilidade de todos, continuaremos vendo professores se abstendo de agirem como educadores ambientais, seja por omissão ativa ou simplesmente por ignorância passiva.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Começamos este trabalho fazendo uma analogia entre as potencialidades das sementes viáveis e da EA. Fizemos questão de utilizar o adjetivo “viável”, pois há na natureza uma variedade de plantas que produzem sementes inviáveis, grãos estéreis sem o potencial de germinar. Porém, acreditamos na viabilidade da EA e na sua importância para a vitalidade da sociedade e das futuras gerações. Mostramos que todo professor tem em si a potência de ser um educador ambiental para a transformação da sociedade e que cabe aos cursos de formação docente despertar, orientar e equipar esses profissionais para esta missão.

Para isso, acreditamos que a EA deva ser incluída na FD como uma disciplina permanente em todos os PPCs de todas as licenciaturas, a fim de formar professores que estejam aptos para atuarem como educadores ambientais. Além disso, na implementação da EA na FD deve-se ter o cuidado para que seja promovida a EA em sua vertente Crítica, para que os professores possam ser habilitados para promoverem a transformação social que resultará na transformação ambiental.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Estabelece a política nacional de educação ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de Dezembro de 2019. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2019.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 4, de 29 de Maio de 2024. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Docente. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2024.

CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. *Análise de conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). *Práticas coletivas na escola*. 1ed.Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & sociedade*, v. 17, p. 23-40, 2014

TEIXEIRA, Cristina; TORALES, Marília Andrade. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. *Educar em Revista*, p. 127-144.

CAPÍTULO 3: IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA DOCENTE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

RESUMO

Com base em um diálogo entre a sociologia da educação de Pierre Bourdieu e a pedagogia de Paulo Freire, buscamos compreender os dilemas para a implementação da Educação Ambiental (EA) na prática docente. Para isso, voltamos aos documentos fundantes da EA para buscar seus objetivos originais, os desafios previstos e os caminhos apontados para que a EA pudesse se tornar um novo paradigma educacional. Também analisamos os documentos que regem a prática docente no Brasil, no que tange a EA, a saber, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCN-EA), no intuito de compreender quais os desafios e possibilidades para sua implementação na prática docente hoje. Percebemos que a transformação nos sistemas e processos de ensino se constituem, historicamente, como o maior pré-requisito para que a implementação da EA se torne uma realidade, pois o que Freire define como educação bancária e Bourdieu chama de reprodução são grandes desafios para que a EA seja implantada na *práxis* docente.

Palavras-chave: *Práxis* Docente. Educação Ambiental. Reprodução. Educação Bancária.

1 INTRODUÇÃO

Não é novidade que a implementação da Educação Ambiental (EA) enfrenta diversas dificuldades, dos mais variados tipos (Sauvé, 2005). Na verdade, isto já estava previsto nos documentos que fundaram o campo da EA, que também se encarregaram de pensar estratégias para superar tais desafios (Unesco, 1975 e 1977). Por isso mesmo, é vasta a literatura que aponta as dificuldades que a EA enfrenta para ser colocada em prática (Dos Santos Narcizo, 2009; Marques, Gonzalez e Xavier, 2017).

Para nosso alento, também é extensa a literatura cujos autores se propõem a apontar soluções para esse dilema. Vários deles vêm sinalizando caminhos para a implementação da EA na prática docente por meio das mais diversas estratégias, como hortas escolares (Santos e Silva, 2024), promoção e inclusão da EA nos currículos escolares (Dos Santos e Pereira Santos, 2016), ou até mesmo pela prática de atividades ao ar livre (Rodrigues e Mariano, 2016), entre outras.

No entanto, nada deixa mais evidente a dificuldade de emplacar a EA do que a disparidade entre o desenvolvimento teórico do campo e a aplicação desta teoria na prática educacional. Em suma, a EA experimentou diversas mudanças desde o seu surgimento, desenvolveu uma série de vertentes, abordagens e correntes epistemológicas, mas isso não se converteu em aplicação na educação, até porque a mudança profunda nos sistemas de ensino pretendida pela EA não chegou a ocorrer desde o seu surgimento, nos últimos cinquenta anos (Pimentel, Costa, no prelo).

Diante da pluralidade de correntes que caracterizam o campo da EA, faz-se necessário explicitar que, ao longo deste trabalho, a EA é discutida na perspectiva da vertente Crítica ou transformadora. Isso porque as correntes Conservacionista e Pragmática pouco ou nada têm a contribuir para uma transformação social profunda nos modelos de produção e consumo e na forma que se dá o relacionamento entre indivíduo, sociedade e meio ambiente (Layrargues e Lima, 2014).

Além disso, analisando a Carta de Belgrado (Unesco, 1975) e a Declaração de Tbilisi (Unesco, 1977), considerados os documentos fundantes do campo da EA (Reigota, 2012), percebemos que no seu cerne, a EA sempre foi projetada como um paradigma educacional que visava a criticidade e a transformação social (Loureiro, 2003). Assim, as vertentes Conservacionista e Pragmática são distorções ou reduções simplistas da EA, incapazes de alcançar seus objetivos.

Para compreender como a implementação da EA se dá na prática docente, lançamos mão do conceito de *práxis*, muito utilizado na literatura freireana e que pode nos ajudar a explicar como a reflexão e a ação podem se encontrar na EA. Freire (1987, p.38) descreve *práxis* como a “reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo”. Por isso, Loureiro (2003, p.5) afirma que a *práxis* é uma “atividade que precisa de um sujeito livre e consciente, e da teoria”.

Logo, a *práxis* pode ser entendida como o somatório do saber e do fazer. Podemos resumi-la como uma reflexão ativa, onde os conceitos não ficam apenas no mundo das ideias, mas se incorporam em ações práticas no mundo real, ou como uma ação reflexiva, onde as ações não se resumem a mero pragmatismo mecânico, mas são fruto da reflexão sobre o mundo e suas carências. Diante disso, este conceito torna-se extremamente necessário para a EA, uma vez que ela tende a pender para o pragmatismo ou para o idealismo, sendo que ambas as posições são igualmente ineficazes.

Loureiro (2005) afirma que a *práxis* é a ação pela qual o sujeito modifica a realidade ao mesmo tempo que modifica a si mesmo, pelo autoquestionamento, enquanto aplica a teoria na prática. No entanto, segundo a teoria social de Bourdieu as pessoas estão predispostas a agir de certas maneiras, a buscar certos objetivos e manifestar interesses específicos em virtude do *habitus*, quase sempre de forma inconsciente (Karol e Gale, 2004). Segundo a teoria bourdieusiana podemos entender o *habitus* como:

o modo como a sociedade se torna depositada nas pessoas sob a forma de disposições duráveis, ou capacidades treinadas e propensões estruturadas para pensar, sentir e agir de modos determinados, que então as guiam nas suas respostas criativas aos constrangimentos e solicitações do seu meio social existente (Wacquant, 2017, p.214).

Apesar desta afirmação parecer um tanto determinista, Karol e Gale (2014) afirmam que se o *habitus* é uma construção, ele também pode ser alvo de reconstrução, sobretudo pela aquisição de novos capitais culturais. Assim, a tensão aparente entre *habitus* (prática irrefletida) e *práxis* (reflexão ativa) nos dá uma boa possibilidade de entender como os dois conceitos se relacionam na aplicação da EA na prática docente. Isso porque a implementação da EA na prática docente passa pela substituição da tendência reprodutivista da educação, fruto de uma prática pedagógica irrefletida, por uma tendência crítica, que visa a transformação socioambiental por meio da *práxis*.

Vale lembrar que a EA é prescrita para todos os níveis de ensino, em todas as disciplinas, em todos os cursos e em todos os anos (Unesco, 1977; Brasil, 1999; Brasil,

2012), mas diante do exposto, fica evidente que sua efetivação não ocorrerá de forma passiva ou espontânea. Sauvé (2005) afirma que a implementação da EA

requer o envolvimento de toda a sociedade educativa: escolas, museus, parques, municipalidades, organismos comunitários, empresas etc. Cabe a cada ator definir seu “nicho” educacional na educação ambiental, em função do contexto particular de sua intervenção, do grupo alvo a que se dirige e dos recursos de que dispõe: trata-se de escolher objetivos e estratégias de modo oportuno e realista, sem esquecer, contudo, do conjunto de outros objetivos e estratégias possíveis (Sauvé, 2005, p.2).

Sabendo que a implementação da EA é um desafio a ser superado, cabe aos atores interessados ter a capacidade de avaliar suas possibilidades de ação, traçar estratégias e aplicá-las. Entre esses atores estão a escola e o professor, que devem se munir de todo conhecimento e preparação para implementar a EA de forma ativa e reflexiva em sua prática docente, com planejamento e estratégia para atingir os objetivos propostos pela Educação Ambiental.

Diante da vasta literatura em torno da implementação da EA citada inicialmente, examinamos seus principais documentos norteadores a fim de compreender os principais objetivos, desafios e possibilidades previstos para a EA desde o surgimento deste campo, com o objetivo de compreender como os documentos normativos que regulam esta prática lidam com os dilemas atuais que afetam a incorporação da EA na prática docente.

1.1 Metodologia

Este artigo é o terceiro capítulo da dissertação “Formação de sujeitos ecológicos por meio de uma abordagem bourdieusiana de educação ambiental”, apresentada como requisito para a obtenção do título de mestrado no programa de Mestrado Profissional em Ciências e Matemática (MPECM), da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de uma análise documental com o objetivo de apontar os principais desafios na implementação da EA na prática docente.

1.2 Construção do *corpus* de análise

Segundo Alves (2021, p.2) “a análise documental tem como fonte, e objeto de estudo, a investigação dos documentos”. Para a escolha destes documentos, devem ser colocados parâmetros de seleção que auxiliem na formação do *corpus* de análise. Sobre isso, Lüdke e André (1986, p. 40), afirmam que “a escolha dos documentos não é aleatória. Há geralmente alguns propósitos, ideias ou hipóteses guiando a sua seleção”. Cellard (2008) ainda afirma

que a escolha destes documentos deve seguir o questionamento inicial, a questão de pesquisa que motiva a análise.

Assim, neste trabalho, os documentos foram selecionados de acordo com os seguintes questionamentos: quais as dificuldades e as soluções, previstas nos documentos históricos fundadores da EA, para a sua implementação na prática; e quais as dificuldades e as soluções apontadas pelos documentos normativos da EA para a sua implementação na prática?

Desses questionamentos, surgiram dois grupos de documentos, que, juntos, formam o *corpus* de análise. O primeiro grupo é constituído pelos documentos fundantes do campo da EA, sendo composto pela Carta de Belgrado (Unesco, 1975) e pela Declaração de Tbilisi (Unesco, 1977). A Carta de Belgrado teve o objetivo de definir e explicar o que era a EA, enquanto a Declaração de Tbilisi tinha o objetivo de traçar caminhos para a implementação da EA na prática, o que faz com ela ainda se adeque mais aos objetivos deste trabalho. Portanto, a escolha destes dois documentos se deve ao fato de serem “considerados como documentos fundadores da Educação Ambiental” (Reigota, 2012, p.6).

Já o segundo grupo é composto pelos documentos normativos da implementação da EA na educação formal. Ele é constituído pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pelo Decreto nº 4.281, de 25 de Junho de 2002, que regulamenta a PNEA e pela Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (DCN-EA). Tanto os PNEA como a DCN-EA são documentos que tratam da universalização da EA, tanto na educação formal, como na não formal. Portanto, segundo os objetivos deste trabalho e visando responder aos questionamentos supracitados, demos especial atenção àquelas passagens que visam regulamentar a implementação da EA na prática docente.

1.3 Construção hermenêutica

A construção da interpretação dos documentos demanda sensibilidade, criatividade e experiência no assunto pesquisado (Minayo, 2009). Sobre isso, Shiroma, Campos e Garcia (2005, p. 427) afirmam que “um documento não é restrito a uma única e harmoniosa leitura. Pelo contrário, é aberto a releituras, não um objeto para consumo passivo, mas um objeto a ser trabalhado pelo pesquisador para produzir sentido”.

Desse modo, quando analisamos os documentos sob a ótica da prática docente, não nos limitamos unicamente à atuação do professor em sala de aula, mas procuramos analisar todo o contexto em que se dá a prática docente. Assim, procuramos entender como os documentos analisados abordam a complexidade da atuação do professor em relação à

implementação da EA. Ou seja, ainda que a expressão prática docente não estivesse presente em determinados trechos do texto, outros elementos se mostraram suficientes para estabelecer uma ligação dos materiais com a prática docente, como a capacitação profissional, a elaboração de políticas institucionais e os aspectos epistemológicos que permeiam a prática pedagógica, por exemplo.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Assim como os problemas ambientais nada mais são do que problemas sociais que reverberam no meio ambiente (Karol e Gale, 2004; Sauvé, 2005), as dificuldades na implementação da EA, em sua maioria, são dilemas históricos que os sistemas e processos de ensino já enfrentavam quando ela foi proposta como um novo paradigma educacional. Isso está apontado quando a Carta de Belgrado afirma que:

A reforma dos processos e sistemas educacionais é central para a constatação dessa nova ética de desenvolvimento e ordem econômica mundial. Governantes e planejadores podem ordenar mudanças e novas abordagens de desenvolvimento e podem melhorar as condições do mundo, mas tudo isso se constituirá em soluções de curto prazo se a juventude não receber um novo tipo de educação. Isto vai requerer um novo e produtivo relacionamento entre estudantes e professores, entre a escola e a comunidade entre o sistema educacional e a sociedade (Unesco, 1975, p.2).

Este é o primeiro desafio elencado no documento inicial dedicado ao estabelecimento da EA. De alguma forma, todos os outros desafios e soluções que apresentaremos adiante estão relacionados direta ou indiretamente a ele. Sobre este assunto, a Declaração de Tbilisi afirma que, para atingir seus objetivos, a EA “exige o fechamento de certas lacunas nos atuais sistemas de ensino” (Unesco, 1977, p.2). Note que, já na largada, é colocado um pré-requisito monumental para que a EA tenha sucesso e é basicamente com esse dilema que todas as propostas de implementação precisam lidar para que ela alcance os seus objetivos. Assim, antes de abirmos esta caixa de pandora, é importante que tenhamos bem definidos quais são esses objetivos.

2.1 A missão da EA

A Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Humano, que ocorreu em 1972 na cidade de Estocolmo, foi fruto de uma crescente preocupação com a segurança da humanidade diante da crise ambiental decorrente de um modelo predatório de produção e consumo que ameaçava as futuras gerações. Foi nesse espírito que a Declaração de Estocolmo, mais precisamente em seu Princípio 19, afirmou a necessidade de um esforço educacional na “promoção da proteção e do melhoramento do meio ambiente” (Unesco, 1972, p.5).

Passados três anos, a Carta de Belgrado foi elaborada com o objetivo de definir a Educação Ambiental e foi sucedida pela Declaração de Tbilisi, que veio orientar a aplicação da EA na prática. Segundo a Carta de Belgrado, ela tem o objetivo de “tornar possível o

desenvolvimento de novos conceitos e habilidades, valores e atitudes, visando a melhoria da qualidade ambiental e, efetivamente, a elevação da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras” (Unesco, 1975, p.2).

O texto ainda aponta a importância da EA na promoção do que ele denomina como “desenvolvimento racional” (Unesco, 1975, p.2). Essa expressão lentamente foi se transformando até culminar no que foi definido pelo Relatório de Brundtland como Desenvolvimento Sustentável (DS) (Unesco, 1987). Logo, correndo o risco de anacronismo, poderíamos dizer que, neste primeiro momento, a EA foi pensada para tornar o DS possível, por meio da promoção de uma nova ética global que fosse ambientalmente orientada.

Cabe ressaltar que não ignoramos a polêmica em torno deste termo, especialmente após a controvérsia relacionada à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, lançada pela Unesco em 2005. Entretanto, entendemos que a expressão DS foi banalizada e esvaziada de seu sentido original por diferentes agentes, com os mais variados interesses que, em seguida, a ressignificaram conforme fosse mais conveniente (Sauvé, 2005). Por isso, preferimos a expressão usada por Sauvé (2005), quando afirma que a EA está à serviço do Desenvolvimento de Sociedades Responsáveis (DSR), social e ambientalmente, saindo do viés exclusivamente econômico, que, por vezes, acompanha a palavra “desenvolvimento”.

Por sua vez, a Declaração de Tbilisi afirma que o objetivo da EA é possibilitar a “formação de comportamentos positivos em relação ao meio ambiente” (Unesco, 1977, p.2). Isso não deve ser confundido com uma orientação pragmática ou comportamentalista da EA, onde o foco está apenas no “adestramento das atitudes” de maneira acrítica e irrefletida (Layrargues e Lima, 2014). A forma como a EA pode possibilitar a transformação do comportamento se dá via formação de capital ambiental do indivíduo, por meio do qual o *habitus* será transformado para ser ambientalmente orientado. Retomando o conceito de *práxis*, a partir do fornecimento de capital ambiental pela EA, o sujeito é capaz de refletir sobre a sua prática e transformar a sua realidade enquanto transforma a si mesmo.

2.2 Educação Bancária e Reprodução x EA

O Art. 6 da DCN-EA afirma que a EA deve superar a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista que ainda é muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino. Segundo o texto, isso deve ocorrer a partir de uma abordagem educacional que considere as relações de produção e consumo, a realidade sociocultural e sua relação com o meio ambiente (Brasil, 2012). No entanto, um grande desafio para que esta transformação ocorra é a dificuldade que muitos educadores e sistemas de ensino têm de superar o modelo

de educação bancária (Freire, 1987), que contribui diretamente para o que Bourdieu denominou como *reprodução* (Bourdieu, 2023), quando a educação presta um serviço para a manutenção das desigualdades sociais por via das desigualdades escolares que, de certa forma, as justificam e reforçam. Sobre isso a DCN- EA afirma que:

O atributo "ambiental" na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (aspas do autor, Brasil, 2012).

Dito isso, é contraproducente a tentativa de implementação da EA numa realidade educacional que segue a lógica da educação bancária e opera para a simples reprodução de uma sociedade insustentável. Sem que haja uma superação destes paradigmas educacionais, a implementação da EA caminhará invariavelmente para um tipo de conservacionismo ou pragmatismo, típicos de vertentes da EA que se afastam da criticidade e pouco têm a contribuir para seus objetivos.

A DCN-EA afirma que a EA não é uma atividade neutra e deve assumir, na prática educativa, suas dimensões políticas e pedagógicas, uma vez que o reconhecimento do seu papel transformador e emancipatório se torna cada vez mais evidente diante da realidade da crise socioambiental (Brasil, 2012). Por isso, Karol e Gale (2004) afirmam que a EA não pode promover responsabilidade ambiental sem ser socialmente crítica.

A solução para esta situação passa pela formação de professores a partir de uma perspectiva pedagógica transformadora e emancipatória da educação. Não basta que os educadores sejam bem treinados teoricamente em suas disciplinas, eles precisam ser capacitados para aproximar seu conteúdo da realidade dos seus alunos de forma crítica e provocativa. Por isso, Dos Santos Narcizo (2009) afirma que é necessária uma reforma do pensamento, que deve começar pela reformulação do pensamento didático-pedagógico do professor.

2.3 Capacitação teórica e metodológica

Um grande desafio para a implementação da EA na prática docente é a falta de preparação destes profissionais para este fim. Karol e Gale (2004) afirmam que, quanto menos conhecimento sobre EA os professores tiveram durante sua formação é maior a possibilidade de eles evitarem ou desvalorizarem o tema. Por isso a PNEA afirma que a formação docente deve incorporar a “dimensão ambiental na formação, especialização e

atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (Brasil, 1999, art. 8, parágrafo 2º).

No entanto, Karol e Gale (2004) afirmam que a maior parte dos docentes em formação não recebem capacitação em EA de forma apropriada. Dez anos depois, Layrargues e Lima (2014) ainda apontavam a mesma situação e, ao que tudo indica, a situação continua semelhante agora em 2025, uma vez que não ocorreram grandes transformações na formação docente no que diz respeito à EA durante esse período. Esta ênfase na necessidade da formação de capital ambiental nos professores em formação segue uma lógica um tanto simples de entender – ninguém pode oferecer o que não tem – e não seria razoável esperar que os profissionais da educação atuassem como educadores ambientais sem receber capacitação para isso.

Portanto, a formação de capital ambiental dos professores em formação e naqueles que já estão em exercício é um pré-requisito fundamental para que a EA possa ser implementada na prática docente. Sobre este assunto, tanto o Art. 11 da PNEA, como o Art. 11 da DCN-EA, coincidentemente, fazem a mesma prescrição – que a dimensão socioambiental deve constar nos currículos de formação, inicial e continuada, dos profissionais da educação, em todos os níveis, em todas as disciplinas (Brasil, 1999 e 2012).

Há uma extensa bagagem teórico-metodológica disponível para quem busca implementar a EA em sua prática docente (Sauvé, 2005). Cabe ao professor se preparar e buscar conhecimento nesta área, assim como cabe aos cursos de formação docente, inicial e continuada, auxiliá-los nesta preparação.

A falta de embasamento teórico constitui um dos grandes problemas para a implantação da EA na prática docente (Marques, Gonzalez e Xavier, 2017). Pela falta de compreensão sobre as diferentes correntes teóricas que direcionam o campo, seguindo a lógica da reprodução, muitas das ações em EA implementadas pelas escolas tendem a seguir a vertente Conservacionista ou a Pragmática, que na prática são insuficientes para atingir os objetivos originais da EA.

Portanto, sem o devido engajamento das instituições de FD na promoção da EA na preparação dos educadores, a EA pode enfrentar desafios maiores em sua implementação, além daqueles relacionados com as necessidades de transformação dos sistemas de ensino. Da mesma forma, sem o devido compromisso de formação continuada por parte daqueles professores que já estão em exercício, suas práticas na implementação da EA tendem a ficar obsoletas, seguindo a tendência de apenas reproduzir os valores sociais vigentes e promover

vertentes da EA Conservacionista e Pragmática que têm muito pouco a contribuir para a promoção da justiça socioambiental.

2.4 Desconexão entre teoria e realidade

Considerando que a relação com o meio ambiente é fortemente influenciada pelo contexto sociocultural (Sauvé, 2005), uma grande dificuldade na implantação da EA é o seu descolamento da realidade local. Muitas vezes, a EA é promovida sem o devido cuidado de estabelecer uma conexão com a realidade dos educandos, o que leva à falta de engajamento desse grupo. Sobre isso, a Declaração de Tbilisi (1977, p. 1) determina que:

A educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor.

No entanto, o exercício de exegese cultural é dispendioso e nem todo professor está preparado ou nem mesmo compreende sua importância. Neste ponto, a pedagogia freiriana tem muito a contribuir, quando orienta o educador a olhar para o educando como sujeito inserido num contexto cultural e começar o processo de educação a partir desta realidade (Freire, 1979). Loureiro (2005) ainda afirma que a *práxis* educativa transformadora trabalha a partir da realidade cotidiana do educando e lhe fornece as condições tanto para sua própria transformação, como do seu contexto imediato. O autor ainda lembra que na prática educacional lidamos com sujeitos localizados temporalmente, socialmente e espacialmente e acrescenta que:

Ter clareza disso é o que nos leva a atuar em Educação Ambiental, mas não a partir do discurso genérico de que todos nós somos igualmente responsáveis e vítimas do processo de degradação ecossistêmica. Educar para transformar é agir em processos que se constituem dialogicamente e conflitivamente por atores sociais que possuem projetos distintos de sociedade, que se apropriam material e simbolicamente da natureza de modo desigual. Educar para emancipar é reconhecer os sujeitos sociais e trabalhar com estes em suas especificidades (Loureiro, 2005, p.19).

A educação que visa a promoção da justiça socioambiental requer um processo de ensino e aprendizagem que incentive os alunos a explorar as questões sociais e ambientais a partir de contextos relevantes para a sua própria comunidade e do entorno onde vive (Karol e Gale, 2004). Por isso a Declaração de Tbilisi afirma que

A educação ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor (Unesco, 1977, p.1).

O texto ainda afirma que a EA deve ser adaptada e reagir às diferentes demandas na busca de atingir os seus objetivos (Unesco, 1977). Ou seja, a partir da análise do contexto cultural onde o educador atua, ele terá pontos de contato por onde pode começar a implementação da EA. Tal aproximação da cultura não é um requisito apenas da EA, mas de uma prática pedagógica centrada no aluno, que o reconhece como sujeito ativo na construção do conhecimento para a compreensão e transformação de sua própria realidade. Todo professor, em todas as disciplinas, em todos os níveis de ensino poderia ter a sua prática docente beneficiada pela epistemologia crítica e não bancária, assim como todo o processo de ensino e aprendizagem seria enriquecido por esta prática. Para além dos benefícios educacionais de forma geral, isto é particularmente verídico quando pensamos na proposta de transformação social que a EA pode impulsionar.

2.5 Currículo, interdisciplinaridade e transversalidade da EA

Pesquisando sobre os desafios que dificultam a incorporação da EA na prática docente, Marques (2022) descobriu que a maioria dos professores tem dificuldade de articular os temas da EA com os conteúdos relacionados à sua disciplina. O autor ainda apontou que muitos docentes se queixam da falta de materiais didáticos relativos especificamente à EA.

Essa queixa está diretamente ligada ao fato de que muitos professores ainda concebem a EA como um conteúdo específico, a ser lecionado em uma determinada data. Ignoram assim que a EA está mais associada a um conjunto de valores formativos do que a uma série de conteúdos específicos. Falta-lhes a habilidade de trabalhar os princípios da EA de forma interdisciplinar e transversal, como orientam os documentos normativos do campo.

Tanto a PNEA como as DCN-EA são enfáticas sobre a necessidade de se trabalhar os temas da educação ambiental de forma transversal e interdisciplinar em todos os níveis de ensino e em todos os cursos. A PNEA propõe que “A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades” (Brasil, 1999, Art. 8).

Sobre isso, o texto da DCN-EA segue a PNEA quando afirma que a EA “será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (Brasil, 2012, art. 10).

Note que a EA não é a atividade-fim, mas um meio para que seus propósitos sejam alcançados. Isso significa que a prática docente não implica em ensinar aos alunos o que é a EA propriamente dita, mas implica em se apropriar dos fundamentos epistemológicos e metodológicos e, a partir deles, incluir os princípios da EA no conteúdo ministrado. Logo, os professores precisam receber capacitação em EA durante sua formação profissional. Neste caso, acreditamos que a EA deva, sim, ser uma disciplina propriamente dita, de forma que os licenciandos possam incorporar seus princípios e relacioná-los aos saberes específicos de suas áreas, independentemente do curso e da área do conhecimento em que estejam se licenciando.

2.6 Transformação institucional

Karol e Gale (2004) afirmam que a implementação da EA nas escolas frequentemente resulta da ação de um único professor, munido de capital ambiental e comprometido com a promoção da EA por meio de sua prática docente. No entanto, os autores afirmam que sem uma política institucional que apoie essa prática, a implementação da EA tende a se restringir em ações pontuais com baixo impacto na formação profunda dos alunos. Santos Narcizo (2009) ainda aponta que, pela falta de apoio institucional, estes mesmos professores podem ser desestimulados a agir como educadores ambientais nos seus respectivos ambientes escolares.

Outra justificativa para que haja uma transformação institucional para a implementação da EA é apontada por Marques (2017, p.2) ao afirmar que os professores, individualmente, “ainda possuem uma grande resistência para enfrentar desafios como, por exemplo, a quebra de paradigmas da racionalidade técnica, da oposição ao trabalho interdisciplinar, da concepção de temáticas da Educação Ambiental”. Assim, é crucial que a implementação da EA na prática docente não seja apenas um projeto pessoal de educadores ambientais, mas uma política institucional dos estabelecimentos de ensino, reconhecendo seu lugar privilegiado de influência sobre toda comunidade escolar.

Outro princípio da PNEA para a implementação da EA na prática docente é “a permanente avaliação crítica do processo educativo” (Art. 4, inciso VI). Esta avaliação crítica dos processos de ensino deve ser um princípio para todo professor e não apenas para a EA, já que, sem este processo, é impossível que ela se torne uma prática frequente e eficiente dada

sua própria natureza de não prosperar no solo do comodismo devido à necessidade de transformação e criticidade para ser implementada.

No entanto, este processo de acompanhamento e avaliação do ensino não deve ser confiado apenas ao professor, mas deve fazer parte de uma política institucional que busca o constante aprimoramento dos seus colaboradores, visando a oferta de uma educação crítica e transformadora para seus alunos. Por isso, a coordenação pedagógica também deve ser detentora de capital ambiental, a fim de orientar, colaborar e encorajar o corpo docente da instituição na implementação da EA.

Além disso, uma série de outras demandas podem afetar a implementação da EA na prática docente, como a indisciplina e o volume do capital ambiental dos alunos, a falta de estruturas adequadas, a inexistência de políticas institucionais, a escassez de verbas destinadas a este fim ou até mesmo a falta de recursos materiais de uso pedagógico. Tais dificuldades podem ser de difícil superação, pela complexidade de suas origens e estratégias de enfrentamento. Assim, se a EA constar no projeto político-pedagógico da escola e fizer parte dos valores da instituição, isso pode vir a criar um ambiente favorável para a implementação da EA e encorajar seus professores a incorporarem tais princípios em sua prática pedagógica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Colocar a EA em prática, principalmente na vertente Crítica, é um desafio, pois implica sair do comodismo e se envolver numa prática pedagógica transformadora, que demanda esforço e dedicação. Não será sem labor que faremos a EA se tornar uma realidade nas nossas escolas, mas será muito mais desgastante lidar com os efeitos da nossa omissão quando a conta da crise ambiental chegar. Por isso, desde sua fundação, diversos autores se empenham em elaborar formas de implementar a EA na prática docente não somente pelo ensino de noções e conteúdos conceituais, visando resultados efetivos como decorrência da aprendizagem de conteúdos atitudinais, geradores de um *habitus* composto por elementos de um capital ambiental consistente e alinhado com a sustentabilidade da vida humana neste planeta.

Assim, o desejo de encontrar algo que seja a panaceia para a implementação prática da EA é tentador, visto o forte apelo que o tema tem para os que se engajam nessa causa. De fato, muitas foram as tentativas de explicar as dificuldades que a EA enfrenta em sua prática, assim como foram realizadas muitas tentativas de promover soluções para esse dilema.

Quando optamos por voltar aos documentos de fundação do campo e aos documentos normativos da prática da EA, demonstramos que os principais problemas e soluções apontados na atualidade não são uma novidade, nem uma exclusividade do nosso tempo. Assim, percebemos que o caminho para a implementação da EA não passa tanto por mais elaboração epistemológica, mas principalmente por um maior desenvolvimento metodológico e prático, que guie os professores em sua *práxis*.

Sobre isso, Layrargues e Lima (2014) afirmam que a EA no Brasil é intelectualmente desenvolvida, mas sua implementação prática é deficiente. Portanto, cabe aos pesquisadores da EA direcionarem seus estudos para a prática docente e para a realidade da educação básica. Ao mesmo tempo, cabe aos profissionais da educação se apropriarem tanto do conhecimento teórico como do metodológico para embasar sua atuação como educadores ambientais. Por fim, cabe às instituições de ensino, criar mecanismos e políticas institucionais que fomentem a implementação da EA na prática docentes e incentivem seus colaboradores a atuarem como educadores ambientais.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino. **Editora Vozes**, 2023.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Estabelece a política nacional de educação ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.

DOS SANTOS, Adriane de Lima Aleixo; DA SILVA, José Bittencourt. Práticas educativas de Educação Ambiental: o que revelam as atividades educativas com uso de hortas escolares no Brasil?. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 19, n. 2, p. 149-162, 2024.

DOS SANTOS, Aline Gomes; PEREIRA SANTOS, Crislaine Aparecida. A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR. **Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n. 1, 2016.

DOS SANTOS NARCIZO, Kaliane Roberta. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2009.

MARQUES, Ronualdo; GONZALEZ, Carlos Eduardo Fortes; XAVIER, Claudia Regina. As dificuldades da inserção e da prática em educação ambiental no currículo escolar. **Anais do XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental**. Curitiba: UFPR, 2017.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à *práxis* política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, v. 26, p. 1473-1494, 2005.

REIGOTA, Marcos. Educação Ambiental: a emergência de um campo científico. 2012.

RODRIGUES, Danilo Batista; MARIANO, Erich de Freitas. Educação Ambiental Experiencial Ao Ar Livre: Uma Revisão. In: **CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS**. 2016. p. 01-06.

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

SHIROMA, E. O.; CAMPOS, R. F.; GARCIA, R. M. C. Decifrar textos para compreender a política: subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. **Perspectiva**, Florianópolis, SC, v. 23, n. 02, p. 427-446, jul./dez. 2005.

UNESCO. Carta de Belgrado: uma estrutura global para a educação ambiental. Brasília: Governo Federal, 1975. Disponível em http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf. Acessado em julho de 2024.

UNESCO. Declaração de Tbilisi, 1977. Disponível em <https://smastr16.blob.core.windows.net/portaleducacaoambiental/sites/201/2022/02/declaracao-tbilisi-1977.pdf>. Acessado em julho de 2024

WACQUANT, L. in CATANI, Afrânio Mendes et al. Vocabulário Bourdieu. **Belo Horizonte: Autêntica**, p. 214, 2017.

EPÍLOGO

Normalmente, quando se fala da importância da EA e da preservação do meio ambiente, adota-se um tom aterrorizante, na expectativa de que pelo susto ou pelo medo as pessoas mudem as suas atitudes. Isso não quer dizer que os proponentes desta transformação sejam pessoas más, ou que tenham más intenções em suas colocações. A questão é que a produção deste tipo de discurso é genuinamente afetada pela preocupação com o meio ambiente e com todas as consequências das injustiças socioambientais percebidas diariamente.

No entanto, Sauvé (2005, p.2) afirma que a heurística do medo “pode constituir um primeiro degrau na direção de uma mudança ética para melhor, mas certamente não dispõe da amplitude suficiente para fundar um projeto de sociedade, menos ainda um projeto de humanidade”. Isso porque, adotando esse discurso, corremos o risco de nos submeter à lógica vigente de consumo, o que faz com que afirmemos a necessidade de “economizar recursos” ao invés de unir esforços para “transformar a sociedade”, baseando-nos apenas pelo medo de que o modelo atual de sociedade, baseado em produção e consumo, esteja ameaçado pela escassez.

Ou seja, ameaçamos o modelo social baseado em produção e consumo aqui, afirmando que ele está sob ameaça de acabar no futuro. Ora, se essa é a condição, é lógico que as pessoas seguem inertes a todos os alertas, impulsionadas pela pressa de “aproveitar enquanto ainda há tempo”. Esta é inclusive uma estratégia mercadológica muito utilizada para impulsionar as vendas. Por isso, a vertente conservacionista da EA, tem tão pouco a acrescentar na promoção da justiça socioambiental.

Portanto, não é sustentável construir nada sobre o medo e seria muito melhor promover a ética da sustentabilidade como um bem, como algo louvável e desejável, por meio da promoção da admiração, da gratidão e pelo respeito ao meio ambiente. Para Paulo Freire, “na medida em que o educador apresenta aos educandos, como objeto de sua “admiração”, o conteúdo, qualquer que ele seja, do estudo a ser feito, “re-admira” a “admiração” que antes fez, na “ad-miração” que fazem os educandos (Freire, 1987, p.40).

Assim, a educação transformadora parte da premissa de abandonar a lógica utilitarista e se move pela admiração ao saber, pela virtude de conhecer e descobrir e enquanto admira e contempla, ensina e aprende, simultaneamente. Por meio da contemplação do saber, ele se torna afeto e o afeto se torna ação. A educação que transforma é aquela que apaixona tanto o educador quanto o educando pelo objeto estudado e a Educação Ambiental é um solo fértil

para que isso aconteça. Vale ressaltar que essa transformação começa pelo educador e pelos educadores dos educadores.

Bem melhor que o medo, o afeto e o senso de responsabilidade pelo que se admira é muito melhor na promoção da sustentabilidade, não para garantir o consumo, mas a reconciliação entre o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente. Assim, o amor se torna um fundamento muito mais seguro para a construção de relacionamentos de confiança e de segurança, como devem ser os relacionamentos entre o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente.

O mero conhecimento de que as coisas vão mal para o meio ambiente e que isso pode afetar milhões de pessoas, sobretudo as mais vulneráveis, não é suficiente para transformar o *habitus* insustentável em *práxis* ambiental e socialmente responsável. Por isso, James Smith, em seu livro *Você é aquilo que ama* (2017), afirma que não somos guiados por conhecimentos lógicos e racionais, mas por afetos. Neste sentido, somente a educação transformadora e a EA em sua vertente Crítica têm condições de romper com as concepções Conservacionista e Pragmática que prejudicam a implementação da EA a partir dos contextos pessoais imediatos daqueles que estão sendo formados para agirem como sujeitos ecológicos.

Assim, a principal missão da EA na atualidade é mediar a reconciliação entre o indivíduo, a sociedade e o meio ambiente, tendo em mente que o individualismo e o consumismo são os motores das crises que ameaçam a sustentabilidade do tecido social como um todo e não apenas a preservação do meio ambiente. Certamente, a EA não é a única solução para que este quadro se reverta, mas certamente é uma boa ferramenta para isso.

Por isso, Gaudiano e Lorenzetti (2009) afirmam que a implementação da EA deve ser apoiada por processos mediadores que façam a interface entre o desenvolvimento teórico do campo e a aplicação prática na realidade educacional. Ao longo destes artigos, apontamos alguns destes processos mediadores que podem facilitar que a EA seja implementada e alcance os seus objetivos.

Em todos os capítulos, apontamos a importância da vertente Crítica da EA para a promoção da justiça socioambiental. Também indicamos que a EA deve superar seu lugar de transversalidade dentro da formação de professores e deve ser uma disciplina permanente e integrada em todos os cursos de licenciatura, independentemente da área. Também mostramos que a implementação da EA na prática docente enfrenta desafios que vão além da mera capacitação profissional, mas demanda uma transformação nos sistemas educacionais, nas políticas pedagógicas e nas instituições de ensino, para que a EA possa florescer e dar frutos.

Precisamos, por isso, nos lembrar que a EA não é sobre salvar a natureza, mas sobre promover justiça socioambiental, é sobre cuidar de pessoas e do seu relacionamento com ambientes saudáveis para que sua relação com o meio seja digna, justa e sustentável. A EA é sobre transformar pessoas já que “a educação não transforma o mundo, mas pessoas e as pessoas transformam o mundo” (Freire, 1979, p.84).

É nesse tom otimista e confiante nas possibilidades de formação de sujeitos ecológicos, conscientemente críticos de suas posições e responsabilidades neste planeta, que concluímos a produção dos três artigos que compõem esta dissertação e que serviram como fundamentação do produto educacional exposto adiante.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola. In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). Práticas coletivas na escola. 1ed.Campinas: **Mercado de Letras**, 2013, v. 1, p. 115-124.

BRASIL. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012

DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. O sujeito ecológico: a formação de novas identidades culturais na escola. Práticas coletivas na escola, 2013.

FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. Tradução de Kátia de Mello e Silva. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar; LORENZETTI, Leonir. Investigação em educação ambiental na América Latina: mapeando tendências. **Educação em revista**, v. 25, p. 191-211, 2009.

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

SMITH, James K. A. Você é Aquilo que Ama. Vida Nova, 2017.

APÊNDICE A – PRODUTO PEDAGÓGICO: ROTEIRO JOGO ASTRIFLORES

FICHA TÉCNICA:

Professor Orientador: Daniel Mendes Barbosa

Elaboração do Jogo: Melissa Alanis, Paula Rios Moreira e Heitor Porto Jardim de Oliveira

Elaboração do Roteiro: Paulo Antônio Pimentel

1 INTRODUÇÃO

Por meio de uma parceria entre o programa de Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática (MPECM), da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e o projeto de extensão com interface na pesquisa "Florindo o futuro: sustentabilidade e empoderamento feminino" voltado para a melhoria da qualidade dos resíduos sólidos que a cidade de Florestal destina para a Associação de Catadoras e Triadoras de Material Reciclável de Florestal (Astriflores), foi elaborado um jogo educativo para celulares com o objetivo de ensinar aos usuários o local correto de destinação de diferentes tipos de resíduos, bem como conscientizá-los sobre a importância da reciclagem para a Economia Circular. Assim, o presente projeto compreende o produto pedagógico exigido pelo MPECM, juntamente com a dissertação para a defesa do mestrado.

A partir desta parceria e pela similaridade do tema com a promoção de Educação Ambiental e formação de capital ambiental nas pessoas, ficamos responsáveis por fazer o planejamento teórico do jogo, assim como pensar no roteiro de forma que o jogo seja ao mesmo tempo didático e dinâmico, e que alcance o seu objetivo de ensinar aos usuários sobre o correto descarte de resíduos. Além disso, também ficamos responsáveis por elaborar sua justificativa e fundamentação ambiental e pedagógica de forma que ele seja aplicável tanto como ferramenta pedagógica em ambientes escolares quanto para uso individual e pessoal para a recreação dos usuários sem deixar de ser uma ferramenta educativa com o objetivo de buscar a conscientização sobre o descarte correto de resíduos.

Outro ponto importante desta parceria e da elaboração deste jogo pelos alunos do curso de Ciências da Computação é que ele se torna um instrumento de educação ambiental primeiramente para os seus próprios desenvolvedores. Isso está de acordo com o que é orientado na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que aponta que todos os estudantes em todos os cursos, em todos os níveis de ensino, devem receber uma preparação

em EA como preparação para atuarem como educadores ambientais em suas respectivas áreas de atuação profissional (Brasil, 1999).

1.1 Justificativa

O Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil é um relatório produzido pela Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA) há mais de 20 anos com o objetivo de formar uma base de dados rigorosamente analisados, que possa subsidiar a tomadas de decisão de gerenciamento dos resíduos no país (ABREMA, 2024). Segundo a edição do Panorama de 2024, o Brasil produziu em 2023 cerca de 81 milhões de toneladas de resíduos, ou 221 mil toneladas por dia, o que corresponde a mais de 1kg de resíduos por habitante, por dia. Diante deste cenário, é mister tratar do tema da reciclagem.

Segundo o Artigo nono da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a solução para o problema do excesso de resíduos deve seguir a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2010). Ou seja, antes que se chegue à reciclagem, é necessário fazer um trabalho de reeducação que vise a não geração, a redução e a reutilização dos resíduos. Contudo, diante da quantidade anual de resíduos citada anteriormente, e devido ao tempo que se leva para que essas medidas sejam implementadas, precisamos com urgência de estratégias de reciclagem para lidar com os resíduos que já estão sendo gerados no tempo presente.

De todo montante de resíduos gerados em 2023, apenas 8,3% ou 6,7 milhões de toneladas foram encaminhados à reciclagem. Dois terços de todo resíduo encaminhado à reciclagem, ou cerca de 4,5 milhões de toneladas, é proveniente da coleta informal feita por catadores autônomos. Isso demonstra a importância destes profissionais no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU), uma vez que seu trabalho corresponde ao dobro do que é coletado pelo serviço público, 2,2 milhões de toneladas. Portanto, a separação dos resíduos recicláveis e dos não recicláveis é de fundamental importância, mesmo naquelas localidades onde não há coleta seletiva, pois isso facilita o trabalho dos catadores autônomos, que são os principais responsáveis pela reciclagem do RSU (ABRAME, 2024), como é o caso das trabalhadoras que atuam na cooperativa Astriflores.

O gerenciamento de RSU não se trata apenas de uma questão logística ou instrumental. Uma discussão mais aprofundada do tema abrange questões ambientais, sociais, econômicas, comportamentais e de padrões de consumo (ABRAME, 2024). Por isso, a abordagem comportamentalista da EA Pragmática frequentemente falha em tratar a raiz do

problema, pois retira da discussão pontos importantes como fatores sociais, econômicos e políticos (Layrargues e Lima, 2014). Por outro lado, a vertente Crítica da EA tem o trunfo de considerar uma abordagem holística no que diz respeito à relação indivíduo-sociedade-meio ambiente. Ao adotar esta abordagem crítica, o jogo tem a capacidade de formar capital ambiental em seus usuários, o que para Travor e Gale (2004) possibilita ao indivíduo perceber as nuances da relação entre indivíduo sociedade e meio ambiente e a partir disso, tomar atitudes conscientes e sustentáveis.

Na teoria social de Bourdieu, o conceito de *habitus* fala sobre a forma como os valores sociais se tornam incorporados nos indivíduos como disposições duráveis que regem suas vidas e escolhas (Lebaron, 2017). Contudo, para Bourdieu, o *habitus* é passível de transformação mediante a aquisição de novos tipos de capital. Assim, uma pessoa que é guiada por um *habitus* insustentável de não se responsabilizar pelos resíduos que gera, pode passar a ser ambientalmente responsável a partir da aquisição de capital ambiental. É aqui que se encontra a principal relevância deste jogo, que proporciona aos usuários um aumento em seu nível de capital ambiental, de forma lúdica, que pode vir a influenciar escolhas que favoreçam a reciclagem e contribuam para o trabalho das pessoas que fazem da separação de resíduos recicláveis o seu ofício.

1.2 Objetivos

Diante do exposto, os principais objetivos deste produto pedagógico, constituído pelo jogo intitulado provisoriamente *Jogo Astriflores*, para dispositivos móveis são:

- Formar capital ambiental nos usuários, favorecendo a transformação do *habitus* para atitudes que favoreçam a reciclagem.
- Conscientizar os usuários sobre a realidade das cooperativas e dos trabalhadores que trabalham na coleta e separação de resíduos recicláveis.
- Servir como ferramenta pedagógica para educadores ambientais tanto na educação formal como na não-formal.

2 CARACTERÍSTICAS DO JOGO E VANTAGENS EDUCACIONAIS

A dinâmica do jogo alterna entre duas fases principais: o ambiente doméstico e o ambiente de uma cooperativa de triagem de materiais recicláveis. No ambiente doméstico, o jogador deverá separar os resíduos em sua casa entre orgânicos, recicláveis e não recicláveis, enquanto na cooperativa, o jogador deverá realizar a triagem dos resíduos recicláveis que ele separou previamente. Em ambas as fases, o jogador correrá contra o cronômetro para que faça a triagem antes que se esgote o tempo determinado.

Quando estiver no ambiente da cooperativa, o jogador pode ser prejudicado por itens que ele previamente classificou como recicláveis, mas que na verdade não são, tais como seringas ou resíduos orgânicos. Isso é de suma importância, uma vez que há uma alta taxa de rejeitos do processo de triagem, justamente pela falta de cuidado na separação dos resíduos por parte dos cidadãos, além dos riscos que os trabalhadores que atuam nessa triagem correm devido à falta de cuidado na separação dos resíduos. Em 2023, mais da metade dos resíduos sólidos que chegaram às centrais de triagem de materiais recicláveis foram descartados como rejeito, por não serem recicláveis (ABREMA, 2024).

Quando o jogo vai além da realidade cotidiana e inclui na experiência do usuário a realidade da cooperativa de separação de materiais recicláveis, ele fornece uma perspectiva mais humana que tem o potencial de favorecer a melhor separação dos resíduos por parte daquele que aprende, no jogo, este novo saber. Do ponto de vista educacional, esta dinâmica favorece um maior engajamento por parte do usuário na separação correta dos resíduos, quando ele passa a conhecer a realidade de como ocorre a triagem nas cooperativas de reciclagem.

O fato de o jogador correr contra o cronômetro é outro fator importante, pois o *habitus* se manifesta de forma espontânea e não consciente quando o indivíduo age de forma impensada. Assim, a corrida contra o cronômetro pode mostrar para o usuário que agindo de forma automática, ele tende a descartar resíduos de forma incorreta, mesmo que tenha o conhecimento de qual deve ser o destino adequado para aquele material. De igual modo, à medida que o usuário melhora no jogo e vai adquirindo novas habilidades e conhecimentos, ele pode incorporar o *habitus* ambiental de forma inconsciente. Para além das vantagens obtidas no mundo do jogo, essa formação pode refletir na vida cotidiana do usuário, o levando a agir de forma mais sustentável, preferindo escolhas que favoreçam a reciclagem.

3 SUPORTE TEÓRICO PARA O JOGADOR

Quando o jogador estiver na cooperativa com a missão de separar os resíduos que vierem na esteira de reciclagem, ele contará com um suporte teórico para tirar suas dúvidas sobre a destinação correta de cada item. Este suporte teórico estará disponível como uma caderneta para consultas, onde o jogador poderá pesquisar pelo item que tiver dúvida e conferir em qual das lixeiras ele deverá ser descartado. Na dinâmica do jogo, enquanto utiliza a caderneta de consulta, o cronômetro continuará correndo, de forma que o jogador deverá ser ágil e memorizar aquela informação para as seguintes ocorrências do mesmo item, para que consiga completar a fase dentro do tempo estipulado.

Um dado importante sobre os resíduos recicláveis é a sua reciclabilidade, uma vez que nem todo produto reciclável é de fato reciclado. Isso ocorre pelo fato de alguns itens demandarem muito esforço e gastos de recursos para que sejam reciclados, fazendo com que sejam preteridos pelo mercado de recicláveis, sendo descartados, por fim, em aterros sanitários e lixões. É o caso, por exemplo, de cotonetes, escovas de dentes e outros itens compostos por mais de um tipo de material e que são de difícil separação. Portanto, cabe ao consumidor mudar seus hábitos de consumo, dando preferência a alternativas com uma maior reciclabilidade e cobrar suas marcas preferidas para que se responsabilizem por seus produtos no pós-consumo, principalmente os que são de difícil reciclagem. Essa informação é de suma importância para que o jogador esteja consciente e se esforce para aumentar a reciclabilidade dos seus resíduos.

Com o objetivo de levantar essas informações e para que o jogo refletisse ao máximo a realidade dos principais tipos de resíduos que saem das residências e chegam às cooperativas, foi realizado um levantamento com os principais tipos de resíduos gerados nos domicílios brasileiros, bem como informações correspondentes a cada um desses itens, como tipo de material, tempo de decomposição e valor aproximado na reciclagem. A relação dos itens levantados e que constarão no jogo, bem como suas respectivas informações constam no Apêndice B deste documento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2024. disponível em: <https://www.abrema.org.br/download/96475/?tmstv=1733786378>. Acesso: fevereiro de 2025.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Estabelece a política nacional de educação ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

KAROL, Justin; GALE, Trevor. Bourdieu's social theory and sustainability: What is 'environmental capital'. **Australian Association for Research in Education**, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & sociedade**, v. 17, p. 23-40, 2014.

LEBARON, F. in CATANI, Afrânio Mendes et al. Vocabulário Bourdieu. **Belo Horizonte: Autêntica**, p. 214, 2017.

APÊNDICE B – LEVANTAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES PARA CONFEÇÃO DO JOGO ASTRIFLORES

resíduos sólidos domiciliares								
Item	Reciclável	preço reciclagem	Material	Tempo de decomposição	periculosidade	detalhamento periculosidade	local de destinação	demanda processamento
Absorventes íntimos	Não	N/A	Plástico, algodão e sintéticos	400 a 800 anos	Sim	Material biológico	Lixo comum	não
Agulha de injeção	Não	N/A	Aço inoxidável	100 anos	Sim	Contaminação Biológica	Pontos de coleta de resíduos de saúde	As injeções devem ser depositadas em recipientes próprios para o descarte imediatamente após o uso. No caso da ausência de recipiente próprio, pode-se usar recipientes feitos de plástico duro e que tenham uma boca larga, que facilite a deposição do material sem maiores riscos, como embalagens de amaciantes.
Aparelhos eletrônicos	Sim	N/A	Plástico, metal, eletrônicos	1.000 anos	Sim	Metais pesados, eletrônicos	Pontos de coleta de eletrônicos	não
Barbante	Não	N/A	Algodão	5 a 20 meses	Não	Não	Compostagem	
Boxigas infláveis	Não	N/A	Látex ou borracha sintética	6 meses a 4 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Bichos de pelúcia	Não	N/A	Tecido e enchimento sintético	100 a 500 anos	Não	Não	Doação ou lixo comum	não
Borra de café	Não	N/A	Orgânico	3 meses	Não	Não	Compostagem	não
Bucha de banho vegetal	Não	N/A	Orgânico	6 meses a 1 ano	Não	Não	Compostagem	não
Cabelo humano	Não	N/A	Orgânico	1 a 2 anos	Não	Não	Lixo orgânico	não
Cacos de vidro	Sim	R\$ 0,20 por kg	Vidro	Indeterminado	Sim	Material cortante	Reciclagem de vidro	Antes de encaminhar o material para a reciclagem, acondicione os cacos de vidro em uma caixa de papelão ou a uma garrafa pet devidamente identificada e lacrada, para diminuir o risco de acidentes para os trabalhadores da coleta
Cadernos	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	separe as folhas da espiral metálica e da capa de papelão na hora de direcionar o caderno para a reciclagem
Caixa de leite	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel e alumínio	5 anos	Não	Não	Reciclagem de papel e alumínio	Antes de direcionar a caixinha para o descarte reciclável, ela deve ser lavada e cortada para ser dispensada aberta e limpa, para facilitar a reciclagem. Além disso a tampa, de plástico, deve ser descartada separadamente.
Caixa de papelão	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papelão	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papelão	não

Caixa de pizza	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	Caso alguma parte da caixa entre em contato com a pizza, ela deve ser descartada no lixo comum pois a contaminação pelos resíduos de comida inviabiliza sua reciclagem.
caixa de sabão	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Caixa de suco	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel e alumínio	5 anos	Não	Não	Reciclagem de papel e alumínio	Antes de direcionar a caixinha para o descarte reciclável, ela deve ser lavada e cortada para ser dispensada aberta e limpa, para facilitar a reciclagem. Além disso a tampa, de plástico, deve ser descartada separadamente.
Caneta esferográfica transparente	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	A tampa e o corpo devem ser direcionados para a reciclagem do plástico, mas o tubo com tinta deve ser enviado para o lixo comum
Carregadores de celular	Não	N/A	Plástico, metal	1.000 anos	Sim	Metais pesados, eletrônicos	Pontos de coleta de eletrônicos	não
Cartela de remédios	Não	N/A	Plástico e alumínio	100 a 500 anos	Sim	Resíduos de medicamentos	Pontos de coleta de medicamentos	não
Cartolina	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Casca de ovo	Não	N/A	Orgânico	1 a 6 meses	Não	Não	Compostagem	não
Casca de frutas e verduras	Não	N/A	Orgânico	1 a 6 meses	Não	Não	Compostagem	não
Celular	Sim	N/A	Plástico, metal, eletrônicos	1.000 anos	Sim	Metais pesados, eletrônicos	Pontos de coleta de eletrônicos	não
Chinelo	Sim	N/A	Borracha	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	Os chinelos têm potencial de ser reciclados, mas devido ao pouco interesse do mercado de recicláveis, ele acaba indo para o lixo comum. Há iniciativas pontuais por parte de alguns fabricantes de instalar pontos de coleta em suas lojas, para descarte de chinelos.
Copos descartáveis	Sim	0,2	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	É necessário que os copos estejam reunidos e sejam agrupados e quantidades de pelo menos 1 kg, antes de serem enviados para a reciclagem. Apenas copos utilizados para o consumo de água e copos sujos devem ser descartados no lixo comum.

resíduos sólidos domiciliares								
Item	Reciclável	preço reciclagem	Material	Tempo de decomposição	periculosidade	detalhamento periculosidade	local de destinação	demanda processamento
Cotonete	Sim	N/A	Plástico e algodão	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo Comum	Descarte as pontas de algodão sujas no lixo orgânico e encaminhe a haste de plástico para a reciclagem.
Curativos usados	Não	N/A	Plástico e algodão	400 a 800 anos	Sim	Material biológico	Lixo comum (não reciclável)	não
Embalagem de creme dental	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Embalagem de detergente	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Antes de descartar, certifique-se de que todo o produto foi utilizado e lave a embalagem antes de enviá-la para a reciclagem, pois resíduos de produtos químicos restantes podem inviabilizar sua reciclagem.
Escova de dente	Não	N/A	Plástico, Borracha, Nylon	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem	se for possível, separe o cabo de plástico, das partes de borracha e das cerdas de nylon, para aumentar sua reciclabilidade
Espelho quebrado	Não	N/A	Vidro e prata	Indeterminado	Sim	Material cortante	Lixo comum	Antes de encaminhar o material para a reciclagem, acondicione os cacos de vidro em uma caixa de papelão ou a uma garrafa pet devidamente identificada e lacrada, para diminuir o risco de acidentes para os trabalhadores da coleta
Esponjas de lavar louça	Não	N/A	Plástico e espuma sintética	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Fezes de cães	Não	N/A	Orgânico	1 a 6 meses	Sim	Material biológico	Vaso sanitário	não
Fezes de gatos	Não	N/A	Orgânico	2 a 6 meses	Sim	Material biológico	Lixo orgânico	Acondicione as fezes dos gatos em sacos plásticos ou biodegradáveis, de forma que não abra, antes de enviar para o lixo orgânico.
Fio dental usado	Não	N/A	Nylon	500 anos	Não	Não	Lixo comum	Não descarte o fio dental no vaso sanitário, como é hábito de alguns, pois ele ameaça o meio ambiente. A embalagem do fio dental pode ser descartada no lixo reciclável.
Fotografia	Não	N/A	Papel fotográfico	100 a 500 anos	Sim	Papel fotográfico tratado com químicos	Lixo comum	não
Fraldas descartáveis	Não	N/A	Plástico, polímeros e sintéticos	450 anos	Sim	Material biológico	Lixo comum	não

Galhos e folhas oriundos de jardinagem	Não	N/A	Orgânico	1 a 6 meses	Não	Não	Compostagem ou lixo orgânico	Em caso de pequenas quantidades, acondicione em sacos plásticos e direcione para o lixo orgânico. Em caso de quantidades maiores, contrate serviços de caçambas de entulho. Esteja atento para que a empresa contratada seja certificada e autorizada junto aos órgãos ambientais de sua cidade.
Garrafinha de leite fermentado	Não	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Separe o lacre de alumínio do corpo plástico
garrafa de azeite	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico ou vidro	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem	Limpe o recipiente antes de encaminhá-lo à reciclagem
Garrafa de enxaguante bucal	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Limpe o recipiente antes de encaminhá-lo à reciclagem
Garrafa de refrigerante	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Limpe o recipiente antes de encaminhá-lo à reciclagem
Garrafas de cerveja	Sim	R\$ 0,20 por kg	Vidro	Indeterminado	Não	Não	Reciclagem de vidro	não
Garrafinha de água	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	não
Garrafinha de energético	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Limpe o recipiente antes de encaminhá-lo à reciclagem
Gaze usada	Não	N/A	Algodão	1 a 5 meses	Sim	Contaminação Biológica	Pontos de coleta de resíduos de saúde	não
Guarda-chuva	Sim	N/A	Metal e plástico	100 a 500 anos	Sim	Não	Reciclagem	Antes de encaminhar o guarda-chuva para a reciclagem, separe os seus componentes: tecido, hastes metálicas e partes plásticas.
Guardanapo	Não	N/A	Papel	2 a 3 meses	Não	Não	Lixo comum	não
Isopor	Sim	N/A	Plástico	400 anos	não	Não	Reciclagem de plástico	Se o isopor estiver contaminado com restos de alimentos, ele deve ser limpo antes de ser disponibilizado para a reciclagem.

resíduos sólidos domiciliares								
Item	Reciclável	preço reciclagem	Material	Tempo de decomposição	periculosidade	detalhamento periculosidade	local de destinação	demanda processamento
Pote de vidro (milho, azeitona, conservas)	Sim	R\$ 0,20 por kg	Vidro	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de vidro	não
Potes de creme capilar	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	Garanta que a embalagem esteja limpa e se for necessário lave-a antes de enviar para a reciclagem.
Pratos descartáveis	Não	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Revistas	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Roupa íntima	Sim	N/A	Tecido	6 meses a 1 ano	Não	Não	Lixo comum	Cuide para que a peça doada ou enviada para a reciclagem esteja devidamente higienizada e em caso de doação, em bom estado de higienização.
Roupas	Sim	N/A	Tecido	6 meses a 1 ano	Não	Não	Doação ou reciclagem de tecido	não
Saco de papel	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Sacolinha plástica	Sim	R\$ 0,30 por kg	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de plástico	não
Sapato	Não	N/A	Couro e outros materiais	25 a 40 anos	Não	Não	Doação ou lixo comum	A baixa reciclabilidade dos sapatos e tênis faz com que a maioria seja encaminhada para o lixo comum. As iniciativas de reciclagem de calçados ainda são praticamente artesanais, o que dificulta a reciclagem em larga escala.
Seringa de remédios	Não	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Sim	Resíduos de medicamentos	Pontos de coleta de resíduos de saúde	não
Sobras de comida	Não	N/A	Orgânico	1 a 6 meses	Não	Não	Compostagem ou lixo orgânico	não
Talheres descartáveis	Não	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não

resíduos sólidos domiciliares								
Item	Reciclável	preço reciclagem	Material	Tempo de decomposição	periculosidade	detalhamento periculosidade	local de destinação	demanda processamento
Lâmina de barbear e barbeadores descartáveis	Não	N/A	Aço inoxidável e plástico	100 a 500 anos	Sim	Material cortante	Lixo comum	Junte em um saco conforme não forem mais utilizados e depois entregue em um posto de coleta de reciclagem de aparelhos de barbear descartáveis. Não havendo reciclagem na sua cidade, coloque os aparelhos e lâminas dentro de uma garrafa pet cortadas ao meio (e depois fechada com fita adesiva) ou uma caixa de plástico, pote de sorvete, algo assim. Jogue no lixo comum.
Lâmpadas queimadas	Não	N/A	Plástico, metal, eletrônicos	1.000 anos	Sim	Eletrônicos	Pontos de coleta de eletrônicos	não
Lata de creme de leite	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	Caso a lata tenha sido aberta com abridor e tenha ficado "dentes" nas bordas, é importante embalar essa lata com papel ou papelão para evitar cortes dos coletores
Lata de doces	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	Caso a lata tenha sido aberta com abridor e tenha ficado "dentes" nas bordas, é importante embalar essa lata com papel ou papelão para evitar cortes dos coletores
Lata de leite condensado	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	Caso a lata tenha sido aberta com abridor e tenha ficado "dentes" nas bordas, é importante embalar essa lata com papel ou papelão para evitar cortes dos coletores
Lata de milho	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	Caso a lata tenha sido aberta com abridor e tenha ficado "dentes" nas bordas, é importante embalar essa lata com papel ou papelão para evitar cortes dos coletores
Lata de salicicha	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	Caso a lata tenha sido aberta com abridor e tenha ficado "dentes" nas bordas, é importante embalar essa lata com papel ou papelão para evitar cortes dos coletores
Latas de cerveja	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	não
Latas de energético	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	não
Latas de refrigerante	Sim	R\$ 1,80 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de metal	não
Livros	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Lixa de unha	Não	N/A	Papel e grãos abrasivos	2 a 6 semanas	Não	Não	Lixo comum	não
Maquiagem	Não	N/A	Diversos (plástico, vidro, metais)	100 a 500 anos	Sim	Produtos químicos	Lixo comum	não
Óleo de cozinha velho	Não	R\$ 0,50 por litro	Óleo	500 anos	Sim	Poluente	Pontos de coleta de óleo	Filtre o óleo de cozinha e armazene-o em garafas com tampa para realizar a entrega.
Pacote café	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Pacote de achocolatado	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Pacote de biscoito recheado	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
pacote de mantimento (arroz, feijão, açúcar)	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Pacote de salgadinho	Não	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Pacotes de sabonete	Sim	N/A	Plástico	100 a 500 anos	Não	Não	Lixo comum	não
Palha de aço	Não	N/A	Aço inoxidável	100 anos	Sim	Material cortante	Lixo orgânico	não
Papel alumínio	Sim	R\$ 0,30 por kg	Alumínio	200 a 500 anos	Não	Não	Reciclagem de alumínio	Antes de encaminhar o papel alumínio para a reciclagem é necessário retirar dele todo resíduo de alimentos, pois essas sobras podem inviabilizar sua reciclagem e contaminar outros materiais recicláveis. Caso o papel alumínio não fique completamente livre de resíduos alimentares, ele deve ser encaminhado para o lixo comum.
Papel cartão	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Papel de presente	Sim	R\$ 0,10 por kg	Papel	2 a 6 semanas	Não	Não	Reciclagem de papel	não
Papel higiênico	Não	N/A	Papel	2 a 3 meses	Não	Contaminação Biológica	Lixo comum	não
Papel manteiga	Não	N/A	Papel tratado	3 a 6 meses	Não	Não	Lixo comum	não

