

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**JULIANE KNOPIK DIGIOVANI**

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
PROPOSTAS DIDÁTICAS DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO DE  
UM CURSO REMOTO EM TEMPOS DE COVID-19**

**CURITIBA**

**2022**

**JULIANE KNOPIK DIGIOVANI**

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
PROPOSTAS DIDÁTICAS DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO DE  
UM CURSO REMOTO EM TEMPOS DE COVID-19**

**Continuing education in environmental education: analysis of didactic proposals  
developed in the context of a remote course in times of COVID-19**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Formação Educacional, Científica e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Josmaria Lopes de Moraes.

**CURITIBA**

**2022**



Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Curitiba



JULIANE KNOPIK DIGIOVANI

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS DIDÁTICAS DESENVOLVIDAS  
NO CONTEXTO DE UM CURSO REMOTO EM TEMPOS DE COVID-19**

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Sociedade E Meio Ambiente.

Data de aprovação: 29 de Março de 2022

Prof.a Josmaria Lopes De Moraes, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Angelica Gois Morales, Doutorado - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp)

Prof.a Rosangela Maria Boeno, - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 29/03/2022.

Ao meu pai, Albino Knopik (*in memoriam*)

## AGRADECIMENTOS

Com carinho, agradeço à minha orientadora Josmaria Lopes de Moraes por me aceitar como orientanda e acreditar sempre na minha evolução, às vezes dolorosa. Obrigada por doar seu tempo e seu conhecimento, pela paciência e pelas inúmeras conversas. Saio dessa experiência transformada e muito disso devo a você.

Agradeço aos professores do PPGFCET com quem tive a oportunidade de passar alguns módulos junto, foram momentos ricos e de muito aprendizado.

Agradeço às professoras Angélica Góis Morales e Anelize Queiroz Amaral que participaram da qualificação de mestrado e muito contribuíram com suas observações.

Agradeço imensamente o aceite para avaliar a dissertação das professoras Angélica Gois Morales e professora Rosangela Maria Boeno.

Aos colegas do PPGFCET que dividiram a sala de aula comigo e fizeram toda a diferença: Maira, Dani, Emerson e Rosilaine, sem vocês teria sido mais difícil. Obrigada por tornarem o processo mais leve, divertido e dividirem comigo toda a experiência e conhecimento que cada um carrega.

Igualmente agradeço aos colegas Maira, Pedro, Thainá, Aline, Maria Helena e Jaqueline pelos momentos semanais com a nossa orientadora. As horas de conversa, discussões, reflexões, contribuições e muito companheirismo foram importantes para o meu crescimento pessoal e profissional.

Agradecimento imenso aos professores do ensino básico que participaram do curso de extensão e a equipe do curso: Maira Vasselai, Mariana Tozato e Josmaria.

Por fim, agradeço ao meu pai Albino Knopik (*in memoriam*) por sempre me incentivar a avançar nos estudos e que ficou muito feliz pelo meu ingresso no mestrado, sinto muito por não o ter aqui nesse momento. À minha mãe Ivanir e ao meu esposo Rodrigo, por compreenderem a minha ausência em vários momentos, me apoiarem e não permitirem que eu desanimasse.

“Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade. Enquanto isso — enquanto seu lobo não vem —, fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza.”

Ailton Krenak, líder indígena ambientalista.

## RESUMO

DIGIOVANI, Juliane Knopik. **FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS NO CONTEXTO DE UM CURSO REMOTO EM TEMPOS DE COVID-19**. 2022. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

Diante do cenário socioambiental atual, é fundamental a contribuição da educação, especialmente a Educação Ambiental (EA), com vistas a formar cidadãos críticos, éticos e conscientes. Neste contexto, os professores têm o desafio de desenvolver seu trabalho considerando as questões da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade ambiental. Para que isto ocorra, os professores necessitam buscar novos conhecimentos e oportunidades de reflexão sobre suas práticas pedagógicas. Com o objetivo de contribuir com a formação continuada de professores que atuam na Educação Básica e de oportunizar a parceria da universidade com a comunidade escolar, foi elaborado e desenvolvido um curso de Educação Ambiental para professores atuantes no 4º e no 5º ano do Ensino Fundamental I. Durante o curso, os participantes elaboraram Propostas Didáticas (PDs), as quais são objetos desta pesquisa que tem como pergunta norteadora: *O que dizem as Propostas Didáticas elaboradas coletivamente pelos professores participantes de um curso de extensão de Educação Ambiental na modalidade remota?* O objetivo desta pesquisa foi analisar as PDs desenvolvidas quanto às suas possibilidades de trazer o contexto escolar articulado com temas socioambientais, problematizar temas escolhidos a partir da percepção das realidades da escola e seu entorno e contribuir com a Educação Ambiental na escola. O *corpus* de pesquisas foi constituído do diário de bordo da pesquisadora e das PDs elaboradas pelos professores participantes do curso. Os dados de pesquisa foram analisados empregando a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). As propostas elaboradas se mostraram um dos caminhos possíveis para que os professores desenvolvam um trabalho coletivo que possa ampliar seus olhares e os da comunidade escolar para questões socioambientais. No entendimento de que a problematização da realidade em que os sujeitos estão inseridos é um imenso desafio, só é possível mediante a construção de práticas e de vivências pedagógicas, o que exige a disposição para novas aprendizagens e para a participação desse processo de criação e de exploração de novas propostas de trabalho. No intuito de trazer uma contribuição tal desafio da Educação Ambiental na escola, foi preparado um Produto Educacional, em formato de e-book, intitulado “Caminhos para a elaboração de Propostas Didáticas para a Educação Ambiental na escola”.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Formação continuada, Propostas Didáticas, Educação Básica.



## ABSTRACT

DIGIOVANI, Juliane Knopik. **CONTINUING EDUCATION IN ENVIRONMENTAL EDUCATION: ANALYSIS OF DIDACTIC PROPOSALS DEVELOPED IN THE CONTEXT OF A REMOTE COURSE IN TIMES OF COVID19**, 2022. 108 f. Dissertation (Science and Mathematics Teaching) Postgraduate Program in Scientific, Educational and Technological Training, Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2022.

Given the current socio environmental scenario, the contribution of education is essential, especially environmental education (EE), with a view to forming critical, ethical, and conscious citizens. In this context, teachers are challenged to develop their work considering the sustainability and interdisciplinary questions but also the environmental complexity. To make this happen, teachers need to look for new knowledges and opportunities to think about their pedagogical practices. In order to contribute with the continuing education of teachers who have been working in Basic Education and give opportunities to partner between the university and the school community it was elaborated and developed an Environmental Education course for teachers who have been working with 4th and 5th grades of Elementary School. During the course, the participants elaborated didactic proposals (DPs), which are objects of this research that has as its leading question: What do the didactic proposals elaborated collectively by the teachers participating in an extension course of environmental education in the remote education modality. The objective of this research was analysing the didactic proposals considering their possibilities to bring the school context articulated with socio environmental themes, to problematize the chosen themes from the perception of the realities of the school and its surroundings and to contribute to EE at school. The research corpus was consisted of the researcher's logbook and the didactic proposals prepared by the course participants. The research data were analysed using the Content Analysis (BARDIN, 2011). The elaborated proposals showed themselves one of the possible paths for the teachers develop a collective work which may expand their and the community perception about the socio environmental issues. Understanding that the reality problematization where people are in is a huge challenge, it is only possible through the construction of practices and pedagogical experiences and perceptions. It may require the disposition to new learnings and for the participation of this creation process and exploration of new work proposals. In order to contribute to this Environmental Education at school challenge, it was prepared an Educational Product as an E-book, named "Paths to the elaboration of Didactics Proposals for the Environmental Education at school".

**Keywords:** Environmental Education, Continuing Education, Didactic Proposals, Basic Education

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Etapas da análise de conteúdo de Bardin (2011) .....	58
-----------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação das propostas com os professores que as elaboraram e seus respectivos temas.....	43
Quadro 2- Tems planejados ou abordagens planejadas para cada encontro remoto do curso de formação em Educação Ambiental (1º ao 4º encontro).....	45
Quadro 3 - Tems planejados ou abordagens planejadas para cada encontro remoto do curso de formação em Educação Ambiental (5º ao 10º encontro).....	46
Quadro 4 - Elementos das PDs a serem elaboradas e apresentadas no final do curso de extensão .....	55
Quadro 5 - Resumo das categorias que emergiram das análises das PDs .....	59
Quadro 6 – Propostas, subcategorias e categoria 1.....	61
Quadro 7 - Propostas, subcategorias e categoria 2. ....	66
Quadro 8 - Propostas, subcategorias e categoria 3. ....	70
Quadro 9 - Propostas, subcategorias e categoria 4. ....	74
Quadro 10 - Resumo da relação das propostas com relação às ideias de perspectivas (macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental) ....	78

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CIEA	Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNIJMA	Conferência Nacional Infantojuvenil pelo Meio Ambiente
CONAE	Conferência Nacional de Educação
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EA	Educação Ambiental
LDB	Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organizações das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEEA	Programa Estadual de Educação Ambiental
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PD	Propostas Didáticas
PPGFCET	Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUIDV	Termo de Consentimento para o Uso de Imagem e Som de Voz
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação e Cultura
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 TRAJETÓRIA DA PESQUISADORA E SUA APROXIMAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	13
1.2 CONSTRUÇÃO DO TEMA E DA PROPOSTA DE PESQUISA.....	15
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	17
<b>2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA.....</b>	<b>19</b>
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BREVE HISTÓRICO E MARCOS REFERENCIAIS .....	19
<b>2.1.1 Educação Ambiental e o Cenário Internacional.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.2 Marcos Referenciais da Educação Ambiental no Cenário Brasileiro ...</b>	<b>21</b>
2.2 PERSPECTIVAS CONCEITUAIS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	25
<b>2.2.1 Macrotendências político-pedagógicas de Educação Ambiental.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.2 Educação Ambiental como Prática Educativa na Escola .....</b>	<b>28</b>
2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	32
<b>2.3.1 Formação Inicial e Continuada de Professores.....</b>	<b>32</b>
<b>2.3.2 Formação de Professores para Educação .....</b>	<b>36</b>
<b>3 CAMINHO METODOLÓGICO .....</b>	<b>39</b>
3.1 A NATUREZA DA PESQUISA.....	39
3.2 CONSTITUIÇÃO DOS DADOS PARA RESPONDER A QUESTÃO DE PESQUISA .....	40
3.3 CONTEXTO DA PESQUISA: O QUE DIZ O DIÁRIO DE BORDO .....	41
<b>3.3.1 Equipe e participantes do Curso .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.2 Desenvolvimento do curso: encontros síncronos e atividades assíncronas .....</b>	<b>44</b>
3.4 FORMA DE ANÁLISE DAS PROPOSTAS DIDÁTICAS E FORMAÇÃO DE CATEGORIAS.....	57
<b>4 ANÁLISE DAS PROPOSTAS DIDÁTICAS DESENVOLVIDAS .....</b>	<b>60</b>
4.1 APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO ESCOLAR NAS PROPOSTAS .....	60
4.2 ARTICULAÇÃO ENTRE O TEMA E O CONTEXTO ESCOLAR.....	65
4.3 PROBLEMATIZAÇÃO ENTRE O TEMA E O CONTEXTO ESCOLAR.....	69
4.4 INDÍCIOS DE QUE AS ATIVIDADES CONTRIBUÍRÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TEMA .....	72

4.5 ASPECTOS DAS PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS RELACIONADOS COM AS MACROTENDÊNCIAS POLÍTICA-PEDAGÓGICAS	77
<b>5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CURSO E A PESQUISA</b>	<b>82</b>
5.1 DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA REALIZAÇÃO DE UM CURSO REMOTO: OLHAR DA PESQUISADORA	82
5.2 DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA REALIZAÇÃO DE UM CURSO REMOTO: OLHAR DOS PROFESSORES	84
5.3 PRODUTO EDUCACIONAL	88
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>90</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE A – Divulgação do curso de extensão para os professores</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE B – Atividades postadas no <i>Google Classroom</i></b>	<b>100</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentado o percurso pessoal e acadêmico da pesquisadora, visando esclarecer seu interesse e aproximação com a Educação Ambiental, além da construção da proposta da pesquisa, com destaque para a questão norteadora e os objetivos da pesquisa.

### 1.1 TRAJETÓRIA DA PESQUISADORA E SUA APROXIMAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nasci<sup>1</sup> e cresci em Araucária, Região Metropolitana de Curitiba. Subia em árvores, tinha uma horta no terreno de casa, assim como galinhas, codornas, gansos. Mesmo nos finais de semana, quando a família optava por passear, nossos passeios eram normalmente para lugares que envolviam estar em contato com a natureza. Às vezes, os passeios eram para conhecer a área rural da cidade. Ao longo do caminho, inúmeras araucárias, céu azul e plantações que vez ou outra tomavam o lugar da floresta nativa. Tenho carinho pela cidade onde minha família escolheu para fixar suas raízes e sempre pensei em meios para que meu trabalho pudesse contribuir para minha cidade. Essa pesquisa é, sem dúvida, um deles.

Minha afinidade com questões ambientais me levou a escolher como área de formação o curso de Ciências Biológicas, a ciência que estuda a vida e os organismos vivos, sua estrutura, crescimento, funcionamento, reprodução, origem, evolução, distribuição, bem como suas relações com o ambiente e entre si.

Logo depois de formada, fui convidada para trabalhar com Educação Ambiental (EA) em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), o que me fez querer estudar mais sobre EA, por isso, procurei uma especialização na área. Por melhor que a experiência de voltar a estudar tenha sido, ela me fez questionar ainda mais a distância da teoria e da prática, assim como a ideia de que é o professor de Ciências quem tem a responsabilidade de desenvolver a Educação Ambiental no ambiente escolar. Atualmente sou professora de Ciências

---

<sup>1</sup> A trajetória da pesquisadora (1.1) está sendo escrita na primeira pessoa uma vez que é feita a apresentação da pesquisadora e sua relação com a Educação Ambiental. A partir do 1.2 o tempo verbal passará para a primeira pessoa do plural.

e de Educação Ambiental, desenvolvo meu trabalho com crianças e adolescentes de 07 a 14 anos em uma instituição privada e percebo os desafios de trabalhar com a EA na Educação Básica.

A escola onde desenvolvo meu trabalho dispõe de uma disciplina de Educação Ambiental em uma proposta bilíngue<sup>2</sup> para o Ensino Fundamental, o que não é comum. Outro aspecto que representa a singularidade dessa escola é a área verde e o espaço físico disponíveis para aulas e atividades a serem desenvolvidas, o que também não é uma realidade na maioria das escolas do país. Esses fatores, entre outros, me mostram que poder trabalhar a EA como uma disciplina e ter recursos disponíveis dentro da própria estrutura da escola, sem dúvidas, é um privilégio.

Refletindo sobre a minha prática pedagógica e sobre os modelos atuais, me deparei com a ideia de que a EA ambientes formais precisa ser desenvolvida pelo professor de Ciências e, eventualmente, de Geografia. Esta ideia, inclusive, dificulta o desenvolvimento da EA em ambiente escolar, pois, na maioria das vezes, a temática ambiental vem sendo abordada somente por disciplinas afins, o que favorece a fragmentação dos problemas ambientais e descaracteriza a interdisciplinaridade (MORALES, 2009).

Ao ingressar no Mestrado, com a influência de meu grupo de pesquisa e das disciplinas voltadas para a formação de professores, fui instigada aos estudos às leituras sobre Educação Ambiental, especialmente Jacobi (2003), Sato (2003, 2010), Sauvé (2005, 2016), Tozoni-Reis (2006, 2012), Loureiro (2012), Reigota (1994, 2008, 2010), Layrargues (2012), Layrargues e Lima (2011, 2014), Torales (2013), Tozoni-Reis e Campos (2014), Teixeira e Torales (2014), Torales-Campos (2015), Portugal e Sorrentino (2018). Com relação à formação de professores, destaco os autores: Pimenta (1999, 200, 2001), Saviani (2011), Tardif (2014), Tardif e Moscoso (2018), Gatti (2010) e Gatti *et al.* (2019). Dessa forma, considerei realizar minha pesquisa de Mestrado no âmbito da formação continuada de professores para a Educação Ambiental.

---

<sup>2</sup> Onde a EA é tida como uma disciplina e é ministrada na Língua Inglesa pois faz parte das aulas que estão no currículo bilíngue da escola.



## 1.2 CONSTRUÇÃO DO TEMA E DA PROPOSTA DE PESQUISA

Essa pesquisa emerge e é construída com base em questões socioambientais que permeiam a realidade atual, a qual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação entre saberes e práticas coletivas, que criam identidades, valores comuns e ações solidárias numa perspectiva que privilegia o diálogo entre formas de conhecimento (JACOBI, 2003). Para tal, é fundamental o desenvolvimento de uma educação com vistas a formar pessoas comprometidas com novas posturas e práticas sociais visando a qualidade de vida planetária.

Nesta pesquisa, a Educação Ambiental é entendida como sendo uma dimensão do processo educativo que diz respeito a uma esfera de interações e relações de nós com o meio em que vivemos (SATO, 2003; SAUVÉ, 2005). Trata-se de uma práxis educativa e social que tem como finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes (LOUREIRO, 2012).

A Educação Ambiental tematiza o ambiente e fornece subsídios para o enfrentamento das questões socioambientais, daí surgem os elementos para a transformação da sociedade (MAIA, 2015). Nessa perspectiva, a EA reconhece que nos relacionamos com a natureza por mediações que são sociais, por dimensões que criamos na própria dinâmica de nossa espécie, que nos modificam e nos formam ao longo da vida (LOUREIRO, 2012). Na educação, a formação dos sujeitos ganha sentido quando incide sobre seu modo de vida, sobre as relações sociais que circundam historicamente e cotidianamente suas vidas.

No Brasil, em junho de 2012 foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, dando continuidade ao movimento de institucionalização da Educação Ambiental iniciado nos anos 1990 com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). As Diretrizes reafirmam a presença da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, já presente na PNEA, na própria Constituição Federal Brasileira e na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 (BRASIL, 1996). Este movimento intensificou a inserção da Educação Ambiental nas escolas, conforme consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

A Educação Ambiental em ambiente escolar, compreendida como uma dimensão educacional a ser trabalhada transversal e interdisciplinarmente,

contribui no desenvolvimento dos educandos para um posicionamento crítico face à crise socioambiental (JACOBI, 2003). Nesse sentido, o conhecimento, o planejamento e a ação dos professores são imperativos para o processo de inserção da Educação Ambiental no âmbito escolar, visto que sua prática profissional comporta situações desafiadoras “que exigem o estabelecimento constante de posições e enfrentamentos de forças e de poder, que reproduzem as mesmas características da dinâmica social” (TORALES, 2013, p.15).

Considerando o exposto e devido à importância do papel da universidade em desenvolver ações que possam contribuir com a comunidade, foi realizado um curso de extensão em Educação Ambiental para professores que estivessem atuando em sala de aula com turmas do 4º ou do 5º ano do Ensino Fundamental. O curso fez parte de uma das ações do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) que faz parte do projeto Educação Ambiental e Sustentabilidade.

O curso de extensão foi desenvolvido totalmente de forma remota, pois, em meados de 2020, o Brasil começou a viver uma situação comum ao mundo todo, a pandemia da COVID-19<sup>3</sup>. Como consequência direta da necessidade do distanciamento social e das recomendações que proibiam aglomerações, cursos que aconteceriam de forma presencial precisaram ser adaptados para a modalidade remota, sendo este curso, o caso que está sendo apresentado nesta pesquisa.

Durante o referido curso, os professores participantes realizaram discussões sobre suas realidades escolares, participaram de momentos de discussão e reflexão sobre as questões ambientais, desenvolveram atividades individuais e colaborativas e, nas últimas semanas do curso, prepararam uma Proposta Didática para o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas. Nesse contexto, emergiu a questão norteadora desta pesquisa: *O que dizem as propostas didáticas elaboradas coletivamente pelos professores participantes de um curso de extensão de Educação Ambiental na modalidade remota, em tempos de COVID-19?*

---

<sup>3</sup> É uma doença provocada por vírus de RNA que ocasiona infecções respiratórias nos seres humanos, aves e mamíferos (FEHR; PERLMAN, 2015). O primeiro caso ocorreu em 2019 na China (LANA, 2020) e no Brasil em fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020).

Sendo assim, o objetivo geral do estudo consistiu em analisar as propostas didáticas desenvolvidas quanto às possibilidades de trazerem temas socioambientais articulados com o contexto escolar e apresentarem potencial para contribuir com a EA na escola.

A partir do objetivo geral, estabeleceram-se os objetivos específicos:

- Identificar o entendimento do contexto da escola trazido pelos professores;
- Investigar as propostas didáticas que evidenciam uma articulação entre o tema e a justificativa apresentada;
- Identificar se há indícios de problematização dos temas escolhidos e como estas problematizações foram apresentadas;
- Entender se as atividades didáticas propostas têm o potencial para contribuir com o desenvolvimento da EA crítica na escola;
- Apresentar as percepções dos professores sobre o contexto da realização do curso, da elaboração de suas PDs de forma colaborativa.

Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível identificar elementos norteadores para a elaboração de um produto educacional (PE) com base na proposição realizada durante o curso e no desenvolvimento de propostas didáticas de Educação Ambiental para o contexto escolar.

### 1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa, tipo descritiva exploratória tendo sido estruturada em seis capítulos, sendo que no **primeiro** se externa a trajetória da pesquisadora, a construção do tema e da proposta de pesquisa, bem como a questão norteadora e os objetivos da pesquisa.

No **segundo capítulo** é dissertado sobre a Educação Ambiental (contexto histórico e constituição do campo), a Educação Ambiental na escola e a formação de professores. O texto está subdividido em quatro subseções: a primeira destina-se a apresentar o processo histórico de construção da EA tanto no Brasil quanto no campo internacional; a segunda aborda a constituição do campo, as vertentes político-pedagógicas da Educação Ambiental a partir de Layrargues e Lima (2014)

e a EA na escola; a terceira apresenta o contexto da formação de professores para desenvolverem a Educação Ambiental.

No **terceiro capítulo** é explicitado o caminho metodológico tomado pela pesquisadora, são apresentadas as etapas de desenvolvimento do curso de extensão, os instrumentos de coleta de dados, o contexto no qual o curso foi desenvolvido e de que maneira se constituíram os dados.

O **quarto capítulo** destina-se às considerações sobre o desafio de apresentar uma proposta no contexto de um curso remoto tendo o olhar da pesquisadora e o olhar dos professores participantes. Também são apresentados alguns encaminhamentos sobre o produto educacional.

Por último são apresentadas as considerações finais, no **quinto capítulo**, contendo uma breve revisão do percurso da pesquisa.

## 2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA

O objetivo deste capítulo é apresentar a fundamentação da pesquisa. Para tanto, está organizado em quatro seções: a primeira destina-se a apresentar o processo histórico de construção da EA tanto no Brasil quanto no campo internacional; a segunda aborda a constituição do campo, as vertentes político-pedagógicas da Educação Ambiental a partir de Layrargues e Lima (2014) e a EA na escola; a terceira apresenta o contexto da formação de professores para atuarem na Educação Básica e desenvolverem a Educação Ambiental.

### 2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: BREVE HISTÓRICO E MARCOS REFERENCIAIS

Nesta seção é apresentada uma breve revisão de alguns marcos históricos da Educação Ambiental para propiciar alguns esclarecimentos sobre a constituição de marcos referenciais da Educação Ambiental no cenário brasileiro.

#### 2.1.1 Educação Ambiental e o Cenário Internacional

No mundo, os debates sobre meio ambiente são ampliados após a segunda guerra mundial, gerando uma série de eventos, cabendo destacar, no mesmo ano do lançamento do livro “Limites do Crescimento (*The Limits to Growth*), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, mais conhecida como Conferência de Estocolmo, realizada entre 5 e 16 de junho de 1972. Esse evento, considerado um marco histórico, contou com a participação de 113 países e, de acordo com Amaral (2018), é mencionado em pesquisas como sendo o momento em que pela primeira vez os temas ambientais ganharam relevância do ponto de vista social.

Em Belgrado, na Iugoslávia, em 1975 ocorreu o Encontro Internacional de Educação Ambiental com a presença de representantes de 65 países. Nesse encontro foram formulados princípios e orientações para o Programa Internacional de Educação Ambiental. A carta de Belgrado (1975), ao afirmar que “necessitamos de uma nova ética global, [...] uma ética que reconheça e responda

com sensibilidade as relações complexas, e em contínua evolução, entre o homem a natureza e seus similares” (ONU, 1975, p. 1), demonstra uma inquietação com as relações entre homem, natureza e sociedade. Ainda, segundo Loureiro (2012), essa Conferência foi de extrema importância para que a Educação Ambiental fosse reconhecida internacionalmente, tornando-se um campo específico – o que se consolidou com a Carta de Belgrado (1975) e com a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental em Tbilisi (1977). Esta Conferência foi considerada o evento mais significativo para a legitimação e institucionalização da EA no mundo e trouxe grandes avanços sobre a natureza da Educação Ambiental, definindo os seus princípios, objetivos, características e perspectivas.

De acordo com Sato (2003), em Tbilisi foi elaborado o texto com a definição da Educação Ambiental, sendo:

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 2003, p. 23-24).

Em 1983, sob a Presidência da Primeira-Ministra norueguesa Gro Brudtland, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e, em 1987, dez anos após a Conferência de Tbilisi, a comissão publicou “Nosso Futuro Comum”, o qual ficou conhecido também como Relatório Brudtland, fruto de um encontro na ex-Iugoslávia promovido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). O relatório procurou difundir o conceito de desenvolvimento sustentável com enfoque especial em Educação Ambiental (REIGOTA, 1994).

No Brasil, que à época vivia uma ditadura militar, o movimento da EA teve fortes influências conservacionistas e naturalistas e, de acordo com Loureiro (2012), a partir do final da década de 80, o campo passou a ser fortemente influenciado por movimentos sociais, como um campo vinculado à produção do conhecimento que pôde trazer à tona discussões sobre as formas de apropriação material e simbólica da natureza no âmbito do capitalismo.

No contexto internacional, outro marco importante foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como sendo

a Eco-92, realizada no Rio de Janeiro, no Brasil. Ao término dessa Conferência, foram assinados importantes acordos ambientais globais: as Convenções do Clima e da Biodiversidade, a Agenda 21, a Declaração do Rio para Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Declaração de Princípios para Florestas. Embora a Eco-92 tenha sido entendida como um evento ainda dominado pela visão pragmática, permeada por discursos conservadores, teve grande repercussão a nível mundial e é considerada um marco na agenda ambiental do Brasil.

As discussões ao longo do tempo foram se intensificando e abrindo campo para a realização de grande número de eventos, alguns com mais destaques e outros considerados com pouca adesão ou sucesso. Nos últimos anos, considerando o entendimento de que vivemos em uma crise climática global, grande destaque tem sido dado para as conferências do clima, as quais apresentam avanços e retrocessos como é característico de todo processo em que os interesses nem sempre são os sociais e éticos.

### **2.1.2 Marcos Referenciais da Educação Ambiental no Cenário Brasileiro**

Na década de 1970 e início de 1980, o Brasil iniciou o estabelecimento de políticas públicas com a perspectiva da conservação ambiental, associada à racionalidade tecnocrática característica das questões políticas e ideológicas da ditadura militar. A Educação Ambiental é mencionada como um dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n.º 6.938), a qual tem como objetivo “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (BRASIL, 1981). Na mencionada Lei, a “Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981).

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) determina em seu Art. 225, § 1º, inciso VI, que a Educação Ambiental juntamente com a promoção da conscientização social para defesa do meio ambiente é dever do Poder Público, indicando que as lutas de classe estavam refletindo nas decisões dos Constituintes. Foi somente às vésperas da Conferência das Nações Unidas para o

Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, a Rio 92, que a Educação Ambiental começou a ter mais visibilidade no cenário nacional (AMARAL, 2018). No entanto, os documentos resultantes dessa conferência trouxeram, de acordo com Morales (2008), um discurso superficial e ingênuo, que mascara o discurso dos segmentos dominantes e hegemônicos e não questiona as diferenças e os diversos conflitos entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Um conjunto de leis educacionais e documentos fundamentais para a educação são promulgados na década de 90, dentre os quais: (1) Lei Federal n.º 9.394 de 1996, que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB; (2) Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, em 1997 (BRASIL, 1997), documento que encaminha proposições e subsídios às escolas para tratar de temas sociais urgentes, os quais estabelecem que os conteúdos de meio ambiente devem ser integrados às áreas; e (3) Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei n.º 9.795), em 1999, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 4.281 de 2002.

A PNEA foi considerada um avanço das políticas públicas de Educação Ambiental e, em 2003, contando com um trabalho conjunto do Ministério do Departamento de Educação Ambiental do Meio Ambiente e da Coordenação Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação e Cultura, foi criado o Órgão Gestor da Educação Ambiental. Essa parceria interministerial possibilitou a implantação de programas e projetos voltados para as escolas e para a sociedade em geral, dentre eles: o Programa Parâmetros em Ação – meio ambiente na escola, a criação das Comissões Interinstitucionais de Educação Ambiental (CIEA) nos estados da federação, os Coletivos Educadores, os Coletivos Jovens de Meio Ambiente e as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida (VIEIRA, MORAIS, TORALES-CAMPOS, 2021).

Nesse momento histórico também foram realizados os Fóruns Brasileiros de Educação Ambiental e as Conferências Nacionais de Meio Ambiente; foram criadas e/ou fortalecidas as Redes de Educação Ambiental temáticas em diversas regiões do país. Ainda no ano de 2003, foi realizada a I Conferência Nacional do Meio Ambiente (CNIJMA), na versão adulta e infanto-juvenil, cujo documento resultante contemplou deliberações para a Educação Ambiental e se constituiu em evento de importante papel no fortalecimento das ações nas escolas e suas comunidades. A CNIJMA foi criada com objetivo de promover a participação de



estudantes, professores e comunidade escolar, possibilitar a reflexão coletiva, a pesquisa sobre as questões socioambientais e a elaboração de projetos de Educação Ambiental. A II CNIJMA foi realizada em 2005, a III em 2008/2009, a IV em 2013 e a V em 2017/2018. O evento que visava um fortalecimento da EA foi enfraquecido ao longo do tempo, principalmente pela falta de uma política e de um financiamento para garantir sua realização.

No ano de 2012 foram aprovados dois importantes documentos pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que reafirmaram a necessidade do desenvolvimento da Educação Ambiental no contexto escolar: as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos pela Resolução CNE/CP n.º 01/2012, que tem como um de seus princípios a sustentabilidade socioambiental; e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental no Sistema de Ensino Superior e Educação Básica prevista pela Resolução CNE/CP n.º 02/2012. Entende-se que ao definir as formas de inserção de conhecimentos de temas e práticas pedagógicas relacionadas com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental, “as DCNEA estimulam a materialização da Educação Ambiental na perspectiva crítica” (VIEIRA, MORAIS; TORALES-CAMPOS, 2021, p.12).

O estado do Paraná teve a sua política de Educação Ambiental aprovada em 2013 – Lei n.º 17.505 (PARANÁ, 2013a), a qual estabelece o Sistema de Educação Ambiental, além da Política Estadual de Educação Ambiental. No mesmo ano, o Conselho Estadual de Educação do Paraná institui as normas complementares às Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA a serem desenvolvidas nas instituições de ensino públicas e privadas do estado – Deliberação CEE/CP n. 04/2013 (PARANA, 2013b).

As prefeituras de Curitiba e da Região Metropolitana estão em processo de discussão de suas políticas de Educação Ambiental, sendo que, até dezembro de 2021, foram divulgadas em sites de apenas três prefeituras municipais, sendo: Políticas Municipais de Educação Ambiental de Colombo (2015), São José dos Pinhais (2017) e Araucária (2021).

Na atualidade, estamos vivenciando significativos retrocessos para o campo da Educação Ambiental (FRIZZO; CARVALHO, 2018; PORTUGAL; SORRENTINO, 2018; CARVALHO, 2020, VIEIRA, MORAIS, TORALES, 2021). Entende-se que houve um silenciamento da Educação Ambiental nas políticas educacionais, tanto nos documentos da Conferência Nacional de Educação

(CONAE), como no Plano Nacional de Educação (PNE) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O que se observa é que os documentos das duas últimas CONAE utilizaram um número crescente de referências para desenvolvimento sustentável e para sustentabilidade socioambiental. A EA é referida com menor frequência no documento da CONAE mais recente e não é referida no PNE, ou seja, houve uma descontinuidade entre as proposições desse fórum e o texto que foi aprovado (FRIZZO; CARVALHO, 2018, p.120).

Considerando a BNCC e os documentos que estão sendo elaborados pelos sistemas e redes de ensino (estadual e municipal) para implementar a BNCC, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, de acordo com Portugal e Sorrentino (2018), temos um desafio que é integrar a Educação Ambiental prevista nas DCNEA (BRASIL, 2012) com os componentes curriculares presentes na BNCC, uma vez que a Educação Ambiental requer concretude no currículo escolar “que vai muito além de enunciados de compromisso com o desenvolvimento sustentável, e sim da formação do cidadão crítico e emancipador, que saiba como agir com relação aos problemas socioambientais em sua comunidade” (PORTUGAL; SORRENTINO, 2018, p.12).

As conjunturas políticas e econômicas no Brasil são muito dinâmicas e instáveis, temos uma história pós-colonial marcada por ciclos curtos de democracia seguidos por golpes e regimes autoritários. Também por isso, há algumas considerações importantes a se fazer em relação à atual situação da Educação Ambiental e o meio ambiente no país. Desde o início do mandato do atual governo federal, em 2019, foram extintos setores ligados à Educação Ambiental nos Ministérios da Educação e do Meio Ambiente, tendo sido encerradas as atividades do órgão gestor do PNEA. Além da privatização de setores estratégicos, supressão dos investimentos em educação e pesquisa e o sucateamento dos organismos e políticas ambientais, educadores, ambientalistas e pesquisadores identificados com a democracia foram atingidos com os rumos da política (CARVALHO, 2020).

Essa situação e o desmonte das políticas ambientais no Brasil se assemelham muito ao ocorrido no período da ditadura, quando a Educação Ambiental brasileira foi orientada por visão conservacionista, tecnicista e apolítica, sendo que o Ministério da Educação do governo atual tem apostado em pautas ideológicas, buscando desqualificar as universidades, os estudantes e os

professores (THOMAZIELLO, 2021). Quanto à Educação Ambiental, se antes o reconhecimento nas políticas públicas já era disputado com dificuldade, agora se radicaliza uma política de invisibilidade, apagamento e silenciamento (CARVALHO, 2020).

O desafio de trabalhar a Educação Ambiental na escola amplia-se, sobretudo em momentos de crise, mas o que impulsiona os envolvidos é não renunciar aos ideais e valores nos quais se acredita. Sintetizando Carvalho (2020) e Thomaziello (2021), a educação, especialmente a Educação Ambiental, deve ser, acima de tudo, um ato político e, neste entendimento, deve ter uma relação intensa e viva com as ideias do seu tempo.

## 2.2 PERSPECTIVAS CONCEITUAIS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesta seção são apresentadas as macrotendências político-pedagógicas de Educação Ambiental baseadas em Layrargues e Lima (2014), abordagens e práticas educativas de Educação Ambiental nos ambientes escolares.

### 2.2.1 Macrotendências político-pedagógicas de Educação Ambiental

A Educação Ambiental surgiu no contexto da emergência de uma crise ambiental, constatada por cientistas ambientalistas ao final do século XX, no intuito de mediar a relação do homem com a natureza de forma a minimizar os impactos ambientais observados (LAYRARGUES; LIMA, 2011). Desde então tem se caracterizado como um campo em permanente evolução, contribuindo e recebendo contribuições de diferentes áreas, em que passou a ser estudada.

Nas últimas décadas, a Educação Ambiental abarcou múltiplas dimensões em sua concepção teórica e em suas práticas, o que fez com que a EA seja entendida como um campo teórico diverso que permite a coexistência de diferentes concepções e práticas. À medida que se tornou visível essa diversidade, as pesquisas passaram a problematizar esse fenômeno.

Layrargues (2012) propõe um debate sobre o cenário nacional político-ideológico da Educação Ambiental brasileira, bem como os desafios para a construção de uma agenda política crítica. Nesse sentido, o autor apresenta três

vertentes para a EA: conservacionista, pragmática e crítica. Na continuidade desse trabalho, junto com o pesquisador Gustavo Ferreira Lima, produziram estudos de grande importância quando o objetivo é reconhecer a existência de muitos caminhos possíveis de conceber e de realizar os meios e os fins da Educação Ambiental.

Considerando a necessidade de um olhar mais geral e multifacetado sobre a EA, Layrargues e Lima (2011, 2014) justificaram a apresentação de uma organização dos diferentes entendimentos, intitulada “Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental”. Para os autores,

Dependendo desse conjunto complexo de circunstâncias, alguns atores escolhem um determinado caminho, outros escolhem um caminho diferente: uns acreditam ser determinante o desenvolvimento da sensibilidade na relação com a natureza, outros entendem que é fundamental conhecer os princípios ecológicos que organizam a vida. Alguns têm forte expectativa no autoconhecimento individual e na capacidade de mudança do próprio comportamento em relação à natureza, outros estão seguros de que é preciso contextualizar o problema ambiental com suas dimensões sociais e políticas, entre outras possibilidades (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p.28).

A macrotendência conservacionista, segundo Layrargues (2012), expressa-se no país por intermédio das correntes conservacionista e naturalista da alfabetização ecológica e do movimento de conservação da natureza. As características de trabalho dentro dessa macrotendência são comportamentalistas e visam o “comportamento ideal”, os conceitos ecológicos são priorizados e não são tratadas questões que relacionem o social, a política e a economia, não questionando a sociedade vigente (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

A macrotendência pragmática traz duas características complementares, sendo:

primeiro, a ausência de reflexão que deriva da crença na neutralidade da ciência e resulta em uma percepção superficial e despolitizada das relações sociais e de suas interações com o ambiente. Segundo a busca desenfreada por ações factíveis que tragam resultados orientados a um futuro sustentável, embora dentro de um limite que não ultrapasse as fronteiras da conservação do status quo [...] (LAYRARGUES E LIMA, 2011, p.30).

Em relação à macrotendência pragmática, Layrargues (2012) destaca que abrange as correntes da educação para o desenvolvimento e consumo sustentáveis, respondendo ainda à pauta marrom, por ser urbano-industrial com grande apelo no século passado a temas como, por exemplo, coleta seletiva de

resíduos sólidos. De acordo com o mesmo autor a macrotendência pragmática foi atualizada na virada do século para consumo sustentável e atualmente converge para os temas da mudança climática e da economia verde.

Nas escolas, a opção conservadora ainda está sendo muito utilizada. Essa concepção é materializada pelas macrotendências conservacionista e pragmática, trazendo o predomínio de práticas educativas que investem em “[...] ações individuais e comportamentais no âmbito doméstico e privado, de forma a-histórica, apolítica, conteudista e normativa”, sendo que essas ações não encaminham para a superação do “paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato, reduzindo-os à condição de causadores da crise ambiental [...]” (LAYRARGUES E LIMA, 2011, p.29).

Por fim, a crítica é a única das três macrotendências que traz a concepção de ambiente como socioambiental, ou seja, a sociedade e a natureza na sua interação de reciprocidade, onde uma modifica e interfere na outra. Ainda, é aquela que tem a intencionalidade da transformação social, enfatiza a contextualização histórica da relação do ser humano com a natureza e busca a compreensão da evolução dessa relação (LAYRARGUES; LIMA, 2014). É na macrotendência crítica que questionamentos serão feitos acerca da exploração do ser humano em relação à natureza e ao trabalho dos outros seres humanos, a busca pelo combate político das disparidades e injustiças socioambientais.

A abordagem pedagógica considerando a macrotendência crítica é aquela que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza, que concebe os problemas ambientais associados dos conflitos sociais, afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

O reconhecimento e a diferenciação das características de cada macrotendência (conservadora, pragmática e crítica) permitem que o professor amplie a sua visão de Educação Ambiental e qualifique a sua prática em sala de aula.

### **2.2.2 Educação Ambiental como Prática Educativa na Escola**

Entendendo o objetivo da Educação Ambiental, de acordo com o apresentado por Sauvé (2005), como sendo nossa rela o com o meio ambiente, essa rela o entre sociedade e ambiente deve ser desenvolvida a partir dos processos formativos. Nesse sentido, a escola   um lugar privilegiado para novas rela es, compreensões e para o desenvolvimento de processos educativos ambientais. A Educa o Ambiental na escola deve assumir o papel de reconhecimento da fun o social dessa institui o perante a sociedade, permitindo assim identific -la como meio capaz de promover uma prática social reflexiva, ativa, crítica e transformadora (MAIA 2015; TEIXEIRA, AGUDO, TOZONI-REIS, 2018).

Com rela o aos documentos oficiais, a perspectiva de discutir temas de relevância social e que orientam o currículo escolar, como apresentado nos pressupostos epistemológicos dos PCN (BRASIL, 1998), DCNEA (BRASIL, 2012b), TCT (2019) e em outros documentos nacionais, exprime as rela es humanas em determinado contexto social, caracterizando a transversalidade. Como referência pedagógica para projetos educacionais, a transversalidade, a interdisciplinaridade e a contextualiza o constituíram matizes educacionais cuja perspectiva   orientar a base curricular brasileira. De acordo com os PCNs (BRASIL, 1998, p.30), em se tratando de transversalidade e interdisciplinaridade, ambas apontam para a “complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de rela es entre os diferentes e contraditórios aspectos que relacionem o aprender sobre a realidade”.

A transversalidade   compreendida como uma organiza o didático-pedagógica que possibilita que temas que atendem às mais variadas demandas da sociedade contemporânea estabeleçam diálogos com diferentes saberes (GOMES, 2020). Na Educa o Ambiental, conforme apontado por Pereira, Sobrinho e Zanon (2016), a transversalidade não   resultado de um conhecimento reducionista, mas essa abordagem busca promover uma compreensão integrada a partir da leitura e da reflexão crítica da realidade. Ainda, para Torales (2013,

p.4), a transversalidade pode trazer contribuições para que se efetive “um investimento que tem por fim romper com a lógica da fragmentação do saber”.

De acordo com os princípios e objetivos da Educação Ambiental apresentados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), “a Educação Ambiental [...] deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades [...]”. Mas como trabalhar com essa prática interdisciplinar se até o entendimento do significado de interdisciplinaridade é um desafio? E o que dizer então de sua implementação nas práticas pedagógicas?

Segundo Pombo (1993), para haver interdisciplinaridade é condição essencial o interesse e a disposição dos professores em partilhar o domínio do saber, abandonando velhas práticas, entendendo a interdisciplinaridade como um movimento importante de articulação entre as disciplinas. Nesse sentido de “articulação de saberes” é que Japiassu esclarece que a interdisciplinaridade tem como meta a redução da fragmentação do conhecimento e se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa (JAPIASSU, 1976).

A ideia de interdisciplinaridade aproxima-se do conhecimento complexo, como descrito por Morin (2011, p. 42), quando explica que é possível articular os saberes fragmentados, reconhecendo as relações todo-parte, e, assim, “não se trata de abandonar o conhecimento das partes pelo conhecimento das totalidades; é preciso conjugá-las”. A interdisciplinaridade, como campo do discurso pedagógico, indica diferentes modos de pensar a reorganização dos saberes escolares, tendo em vista a superação do ensino fragmentado pela conjugação dos saberes.

Nessa perspectiva, com as questões socioambientais em transição por diferentes disciplinas, podemos superar o impasse conflituoso de inserção da Educação Ambiental no Ensino Básico, buscando estratégias alternativas para que a EA encontre um espaço nos currículos escolares, fazendo cumprir as políticas públicas que organizam e orientam esta forma de educação com vistas à formação do cidadão preparado para atuar criticamente na sociedade que necessita, de forma urgente, de mudanças e transformações sociais e culturais profundas.

Por fim, considera-se que a transversalidade e a interdisciplinaridade são modos de se trabalhar o conhecimento que buscam uma reintegração de aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar tradicional. Com isso, busca-se conseguir uma visão mais ampla e adequada da realidade, a qual tantas vezes aparece fragmentada pelos meios de que dispomos para conhecê-la, e não porque o seja em si mesma (RODRIGUES, CARVALHO, 2016). Além disso, a realidade atual exige uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação dos saberes e das práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias diante da reapropriação da natureza, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes.

É nesse contexto também que a presente pesquisa traz uma alternativa de inserção e/ou potencialização da EA nas escolas, por meio de propostas didáticas. Toda proposta pedagógica é um caminho que precisa ser construído considerando os diversos saberes dos professores, é como se fosse uma história a ser contada (KRAMER, 1997). Esse construir pode ocorrer à medida que são desenvolvidas aulas e/ou encontros educativos, os quais podem ser considerados como sendo “uma prática pedagógica quando se organizar em torno de intencionalidades, bem como na construção de práticas que conferem sentido às intencionalidades” (FRANCO, 2016, p.536).

O assunto precisa considerar a complexidade das práticas pedagógicas de Educação Ambiental e é fundamental assumir uma postura em relação a experimentar e experienciar novas formas de organização do conhecimento, o que deverá ocorrer considerando não apenas as legislações, mas acima de tudo a vontade e a disponibilidade do fazer com sentido. Para Carvalho (2012), são necessárias novas formas de organização escolar, o que implica uma reestruturação de conteúdos e a abertura para experiências pedagógicas (CARVALHO, 2012).

As práticas pedagógicas voltadas para a EA realizadas dentro das escolas refletem as concepções (de meio ambiente, em especial) das quais os professores têm como base. Quando estudamos as macrotendências, conseguimos identificar na prática pedagógica se ela está baseada em uma vertente conservadora, pragmática ou crítica. No Brasil, a EA está em processo de consolidação como um campo educacional e ambiental, refletindo ainda muitas disputas teóricas e práticas de diferentes grupos sociais. De acordo com Maia, Teixeira e Agudo



(2015, p. 58), atualmente essa configuração do campo indica a “existência de diferentes educações ambientais que hoje se enfrentam na defesa de seus princípios e de suas práticas”.

Mesmo sendo desenvolvida com base em distintas correntes e pressupostos, as práticas pedagógicas de EA devem estar comprometidas com a luta por mudanças que levem à superação da crise socioambiental e civilizatória atual (SAUVÉ, 2016). Nesta pesquisa entende-se que as práticas pedagógicas voltadas para a formação de cidadãos reflexivos são partes do caminho para essas transformações. Por isso, defende-se que frente a essas práticas pedagógicas, o educador pode pautar-se em: (1) Olhar para a escola e desenvolver uma percepção sobre ela e (2) Problematizar em relação a essas observações realizadas.

Os currículos muitas vezes estão separados da realidade escolar, contribuindo para que o ensino fique “fora da escola” e não represente um sentido para os estudantes. O incentivo ao processo de problematização não envolve apenas conhecer a realidade, em que se parte da situação limite existencial, mas também a busca de ao conhecê-la, problematizá-la para modificá-la. Mais ainda, isto se dá na instância da coletividade, dialogicamente, e não como um mero exercício intelectual de aprendizado dos conceitos científicos.

Em sua relação institucional com a sociedade e suas problemáticas, a escola deverá problematizar o seu entorno sob a ótica socioambiental e contribuir para a construção de uma visão crítica sobre as situações-limites, vivenciadas pelos sujeitos.

A escola é um espaço no qual a Educação Ambiental tem solo fértil para se efetivar, principalmente quando busca, em suas práticas pedagógicas, a compreensão crítica da realidade local. Nesse sentido, é fundamental uma ação docente comprometida, conectada a um projeto educativo maior de escola que considere também a comunidade e seu entorno como espaços com potencial educativos.

Existe a necessidade de ampliar a concepção de educação, no sentido de se construir uma concepção mais integral, que permita que elementos da prática social da comunidade escolar sejam o ponto de partida do planejamento pedagógico (GÓMEZ; FREITAS; CALLEJAS, 2007). Para que isso aconteça, é fundamental que se ampliem os espaços e tempos educativos, favorecendo uma

diversificação maior das metodologias e práticas pedagógicas, assim como a valorização da história de vida de cada sujeito que integra o processo educativo.

A Educação Ambiental dentro dos espaços educacionais pode apresentar-se como prática educativa, que recebe influência direta na construção de diferentes concepções e orientações pedagógicas (CARVALHO, 2008). Nessa definição, a Educação Ambiental passa a ser um horizonte na formação de sujeitos historicamente contextualizados, capazes de tomar posições frente às ações socioambientais injustas e justas. Para além dos espaços escolares, é fundamental que as práticas tenham um reflexo na comunidade, com o objetivo de identificar problemas e conflitos decorrentes das relações entre essa comunidade e o ambiente ao entorno.

Por fim, entende-se também que o constante aperfeiçoamento do conhecimento, assim como a busca por novas práticas, são importantes pontos para se construir essa mudança. Não se mudam ideias e modelos da noite para o dia, cada avanço é significativo em seu tempo e se dá em conjunto de teorias e práticas que promovem ação e reflexão, revisão e superação do que já está se fazendo.

## 2.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A presente seção aborda as questões referentes à formação de professores, levando em consideração a formação inicial e a formação continuada, e, por fim, são apresentadas considerações sobre o professor constituindo-se como um educador ambiental.

### 2.3.1 Formação Inicial e Continuada de Professores

A formação de professores é primordial em nossa sociedade, pois ela tem uma presença importante no cotidiano das pessoas, já que no decurso da vida, todos nós frequentamos, em algum momento, o sistema escolar. A formação inicial, entendida como uma das fases que engloba a carreira docente, compreende um período primordial onde os professores adquirem conhecimentos teórico-práticos que possibilitem o desenvolvimento de sua identidade profissional.

Autores como Pimenta (2001), Tardif (2004) e Gatti (2010) compartilham da ideia de que a formação inicial do professor, em alguns casos, ainda se apresenta tendo as competências técnicas se sobrepondo ao saber docente. Contreras (2012) e Azevedo *et al.* (2012) concordam quando dizem que ainda hoje a formação está pautada em uma formação tecnicista, o que fragiliza e fragmenta a formação inicial de docentes e dificilmente ampliará a visão que faça transpor a prática para a realidade. Quando tratam do estágio e prática profissional, Pimenta (2001) e Gatti (2010) enfatizam que os cursos de formação inicial têm desenvolvido, além do currículo formal composto por conteúdos, as atividades de estágio que se distanciam da realidade escolar em contrassenso ao ato de educar como uma prática social.

Essa dicotomização dos conhecimentos pedagógicos como sendo um problema histórico na formação de professores também é apontado por Saviani (2011) e permanece como desafio a ser superado (GATTI *et al.*, 2019). Para Gatti (2010), a formação de professores precisa ser olhada a partir do seu campo de prática, o que implica em um desafio epistemológico e que exige o despreendimento das questões puramente tecnicistas.

Saviani defende uma formação de professores que assegure a apropriação, por eles, dos instrumentos teóricos para a compreensão da realidade em que vivem e atuam [...] “que lhe permitem compreender o desenvolvimento da humanidade e, a partir daí, realiza um trabalho profundo de formação dos estudantes a ele confiados” (SAVIANI, 2011, p. 13).

A formação da identidade do professor caracteriza-se como um processo complexo que, por meio dos “saberes docentes”<sup>4</sup>, possui uma fonte constante de subsídios para alavancar e manter o movimento necessário à sua progressão. Esses saberes vão além dos saberes disciplinares, curriculares e experienciais ressaltados por Tardif (2004). São saberes que permitem as transformações das práticas docentes, mas “só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo” (PIMENTA, 2000, p.7).

---

<sup>4</sup> Os saberes docentes são definidos por Tardif (2004, p.36) como “[...] um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

Professores são profissionais do ensino e sua atuação envolve mais que o conhecimento de sua área, exige a construção de oportunidades de aprendizagem e a promoção de valores. Processos de formação inicial e contínua, vivências e desenvolvimento da prática é que concorrem para a construção de sua identidade. Gatti *et al.* (2019) apresentam os desafios do profissional professor como sendo:

a) pensar a formação dos alunos/estudantes compreendendo contextos específicos e diversidades, considerando aspectos do desenvolvimento cognitivo, social e emocional desses alunos/estudantes e os conteúdos a serem ensinados; b) integrar formação teórica com práticas sociais e educacionais [...]; c) integrar fundamentos da educação e dos processos de aprendizagem às metodologias e práticas educacionais, de modo consciente dominando os conhecimentos de sua profissão; d) utilizar formas de comunicação didática levando em conta os novos meios tecnológicos presentes na vida social; e) valorizar o compartilhamento e o trabalho coletivo (GATTI *et al.* 2019, p.41).

A formação inicial continua sendo um desafio no contexto dos cursos de licenciatura, isto é, desenvolver um currículo formativo que contemple de forma equilibrada e coesa as dimensões política, ética, humana, estética, técnica e cultural, e ainda que prepare o futuro professor para o exercício da docência nos mais diversos contextos culturais e sociais (GATTI *et al.* 2019).

A educação continuada de professores, tratada principalmente com o termo “formação continuada”, refere-se às iniciativas instituídas no período que acompanha o seu tempo profissional, a qual pode ter formatos e duração diferenciados. Esses conhecimentos podem ser adquiridos por meio de cursos de aperfeiçoamento, de participações em eventos, e podem ser ampliados com grupos colaborativos, especialmente nos contextos escolares.

De acordo com Gatti *et al.* (2019), ainda há pouca informação sobre como a importância dada para “as culturas colaborativas, à formação reflexiva e investigativa, à aproximação entre as instituições de formação e a escola, à formação para a justiça social [...] têm ocorrido em novas propostas e práticas de formação [...]”. Como campo de conhecimento, a formação continuada de professores abarca investigações e proposições teóricas e práticas pelas quais os docentes em serviço ampliam seus conhecimentos, desenvolvem ou aprimoram habilidades e competências que os instrumentalizam a um melhor desempenho profissional dentro da sala de aula.

Especificamente no Brasil, novas atualizações em cursos de formação inicial e continuada de professores estão sendo requeridas por força de

regulamentos e marcos legais que resultaram de debates e estudos acumulados nas últimas décadas, sendo o documento mais atual a Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada) (BRASIL, 2020).

As DCN não trarão a solução para todos os desafios da formação inicial e continuada, mas considera-se importante a proposição desta, que no Art. 3º esclarece que “é exigido do professor sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, objetivando propiciar o pleno desenvolvimento dos educandos” (BRASIL, 2020). Ainda, no Art. 7º orienta que a formação continuada deve atender as características de: foco no conhecimento pedagógico do conteúdo; uso de metodologias ativas de aprendizagem; trabalho colaborativo entre pares; duração prolongada da formação e coerência sistêmica<sup>5</sup> (BRASIL, 2020).

Embora as DCN estejam com prazos alargados por conta da pandemia de COVID-19 e outras questões políticas da atualidade, estas representam um avanço porque impõe-se às instituições formadoras, a partir dos núcleos docentes estruturantes dos cursos de licenciatura, a necessidade de se repensar a formação inicial de professores, agora orientada por novos marcos e critérios. Por exemplo, a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BRASIL, 2019).

Para além dos documentos e proposições curriculares, diante das realidades e dos desafios é preciso considerar que o professor é um intelectual “que deve ir além das ideias e das palavras, que necessita exercitar a práxis que o levará a tomar partido, à medida que lida com os problemas socioambientais, políticos, econômicos deste momento conturbado da história” (MAIA, 2015, p.89). Nesse sentido, a formação de professores adequada à realidade brasileira passa

---

<sup>5</sup> Coerência sistêmica, ou seja, a formação de professores é mais efetiva quando articulada e coerente com as demais políticas das redes escolares e com as demandas formativas dos professores (GATTI *et al.*, 2019).

pelas questões de profissionalização, uma vez que o professor necessita ter consciência do seu papel a fim de que possa atender as demandas da sociedade.

Para Sobral Maia,

o professor necessita converter-se em um profissional em condições de elaborar um projeto socializador em sua prática pedagógica, que reconheça seus estudantes e a si mesmo como sujeitos políticos, que atue em prol da democracia popular participativa, integrando as necessidades subjetivas à vontade coletiva de criar a liberdade ético-política inerente a filosofia da práxis (MAIA, 2005, p.105).

Se perspectivas claras para a formação inicial e continuada de professores, bem como a consideração de características integrantes de seu exercício profissional e de seu trabalho nas escolas são importantes para a construção da valorização desse trabalho, elas não esgotam a discussão sobre o valor da profissão docente no âmbito da sociedade. É importante mencionar que as ações dos professores numa sociedade capitalista recebem influência das políticas públicas e educacionais, resultam ainda da sua formação inicial e continuada e das condições de trabalho. No entanto, é importante que os sistemas de ensino promovam ações de formação continuada/em serviço para os seus docentes. Para Gatti *et al.* (2019, p.42), essa valorização requer também “políticas consistentes de carreira, salário e das condições da própria vida escolar: infraestrutura, materiais didáticos, apoios pedagógicos, respeito ao seu âmbito de ação com vistas a instauração de uma gestão democrática, com espírito de cooperação”.

### **2.3.2 Formação de Professores para Educação**

Nas últimas décadas, a questão ambiental, conseqüentemente, passou a ter relevância também no campo da formação de professores, em virtude do papel fundamental destes profissionais como agentes transformadores – ou reprodutores – da realidade social (CARVALHO, 2019).

A prática da Educação Ambiental nos espaços escolares depende, no entanto, de uma formação e um preparo específicos dos professores para trabalhar com a temática (TORALES, 2013, MAIA, 2015). Ocorre que, devido à insuficiência das formações e outros condicionantes da prática social, os professores ainda apresentam muitas dificuldades em efetivar a Educação

Ambiental nas escolas, por se sentirem inseguros e com pouca formação para tal, e acabam recaindo em atividades pontuais, acríicas e descontextualizadas (REIGOTA, 2010, TORALES, 2013, MAIA, 2015; CARVALHO, 2019).

Dentre os diversos condicionantes da organização escolar no Brasil que auxiliam ou dificultam a inserção da Educação Ambiental de forma mais consistente estão aqueles relacionados ao papel dos professores. Com a inclusão da EA nos espaços educativos, recai aos professores a responsabilidade de integrá-la em suas práticas. No entanto, isto se apresenta como um desafio que, por vezes, os docentes em atuação não estão preparados para enfrentar (TEIXEIRA; TORALES, 2014).

A prática social do professor difere da prática cotidiana, sendo que os professores que têm protagonizado a inserção da Educação Ambiental na escola básica são, em sua maioria, professores de Ciências, Biologia e Geografia, formados nos cursos de licenciatura das instituições de ensino superior (TOZONI-REIS; CAMPOS, 2014). Vindos de formações das áreas mencionadas ou de outras, os professores permanecem imersos em práticas tradicionais e muitas vezes não percebem a necessidade de romper com esse modo fragmentado, repetido de trabalhar a relação entre pensamento e ação.

Para contribuir com mudanças da situação posta, o papel da formação continuada é importante para oportunizar novos olhares para a prática dos professores, os mesmos novos olhares que a educação necessita, o olhar do pensar, do refletir, do problematizar. De acordo com Sobral Maia (2015), para o trabalho do professor, entendido com um dos mais relevantes socialmente, é necessário realizar o exercício da problematização. Para o autor,

torna-se necessário problematizar a realidade, explicitando-a como algo não natural, mas como construída de situações que necessitam ser enfrentadas, compreendidas e superadas, com a contribuição que cabe à escola. Também esclarece que problematizar relaciona-se com entrar em contato com o conhecimento acumulado expresso nos conteúdos, indo além do prático utilitário ou ainda da racionalidade prática. (MAIA, 2015, p. 159).

Então, como esclarece Tozoni-Reis (2012, p.277), “a inserção da Educação Ambiental na escola pública é um desafio tão complexo quanto o desafio de realizar uma educação pública de qualidade no contexto histórico, social, político e econômico da sociedade sob o modo capitalista de produção”. Mas os desafios estão postos, uma vez que inserir a Educação Ambiental

associada às práticas sociais no cotidiano da escola não é fácil e simples, e implica em um exercício de olhar para as situações de uma forma ampla e contextualizada, de considerar que existem muitas variáveis externas que interferem no fenômeno estudado e, ao mesmo tempo, reconhecer a impossibilidade de abraçar todas elas. É essa consciência da complexidade, como diz Morin (2011), que nos faz perceber que jamais poderemos compreender, e mesmo alcançar, todo o saber.

A obrigatoriedade da Educação Ambiental também vai muito além das Leis e Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNEB). A real importância de pautar a Educação Ambiental como temática transversal de formação nas escolas decorre da necessidade de viabilizarmos outras relações sociais que possam permitir mudanças. Logo, a Educação Ambiental não é só questão de lei, já se tornou, há muito tempo, uma medida necessária para contribuir com o desenvolvimento dos estudantes para um posicionamento crítico face à crise ambiental.



### 3 CAMINHO METODOLÓGICO

Neste capítulo é apresentado o percurso metodológico da pesquisa, o contexto no qual foi realizada, a definição do *corpus* da pesquisa e a formação de categorias para análise das propostas didáticas elaboradas pelos professores participantes do curso. Por fim, são apresentadas considerações utilizadas para a construção do produto educacional.

#### 3.1 A NATUREZA DA PESQUISA

Ao considerar que as diferentes pesquisas no campo educacional têm movimentado esforços para acompanhar as transformações sociais, podemos destacar as relações humanas multifacetadas com o meio ambiente. A pesquisa emerge a partir de uma problematização decorrente às inquietações, dúvidas ou até mesmo de angústias sobre um determinado assunto. Para Gatti (2012, p. 09), inicialmente a “pesquisa é o ato pelo qual procuramos obter conhecimento sobre alguma coisa”. A autora (2012, p. 10-11) complementa que “quem pesquisa procura descrever, compreender ou explicar alguma coisa”.

Como o objetivo geral desta pesquisa foi analisar as propostas didáticas elaboradas de forma colaborativa pelos professores participantes do curso de extensão, levando em consideração a questão de pesquisa, o contexto apresentado e os objetivos que norteiam o presente estudo, esta pesquisa foi realizada com abordagem qualitativa do tipo descritiva.

A pesquisa qualitativa concentra-se mais no processo da pesquisa e não no produto, preocupando-se em retratar a perspectiva dos participantes relacionada à aproximação com a realidade e ao aprofundamento do universo de significados, motivos, aspirações das relações humanas (MINAYO, 2015). De acordo com Hernández, Sampiere e Collado (2013, p. 376), “o foco da pesquisa qualitativa é compreender e aprofundar os fenômenos que são explorados a partir da perspectiva dos participantes de um ambiente natural e em relação ao contexto”. Essa modalidade de pesquisa considera a noção de construção social das realidades em estudo, estando especialmente “[...] interessada nas

perspectivas dos participantes, em suas práticas do dia a dia e em seu conhecimento cotidiano” (FLICK, 2009, p.21).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a abordagem qualitativa apresenta cinco características próprias: (1) A fonte direta é o ambiente natural e o investigador a ferramenta principal; (2) É descritiva; (3) O interesse predominante do investigador não é o resultado ou produto, mas é o processo; (4) A tendência da análise dos dados é indutiva; (5) A grande importância da pesquisa é o significado. De acordo com Zanette (2017), a abordagem qualitativa traz contribuições significativas na construção do conhecimento para a área da educação, e aponta que para compreender e interpretar as questões e os desafios do campo educacional, é possível recorrer a diferentes enfoques e referenciais teóricos.

### 3.2 CONSTITUIÇÃO DOS DADOS PARA RESPONDER A QUESTÃO DE PESQUISA

O *corpus* de pesquisa foi constituído por diário de bordo da pesquisadora e Propostas Didáticas (pequenos projetos) elaboradas de forma colaborativa pelos participantes do curso. O diário de bordo da pesquisadora foi formado por planejamento e reflexões após a realização de cada encontro (os encontros remotos não foram gravados<sup>6</sup>) e pela sala de aula *Google Classroom* contendo a biblioteca e as atividades postadas durante o curso de extensão.

Das PDs entregues no final do curso, foram analisadas 18 propostas cujos autores autorizaram sua análise e utilização na pesquisa. Os participantes da pesquisa foram professores em situação de curso remoto e estes desempenharam forte contribuição para o desenvolvimento desta pesquisa. A pesquisa das PDs desenvolveu-se com base no método de análise de conteúdo, um procedimento de pesquisa que permite realizar inferências válidas de compreensão de significados textuais (BARDIN, 2011; LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

---

<sup>6</sup> Não foram gravados pois a intenção da equipe era que os participantes participassem ativamente dos encontros e não somente o assistissem.

### 3.3 CONTEXTO DA PESQUISA: O QUE DIZ O DIÁRIO DE BORDO

No Brasil, em meados de março de 2020, houve a suspensão de aulas, eventos e qualquer tipo de movimento que causasse aglomerações, consequências diretas da pandemia de COVID-19. Dessa forma, os professores foram, aos poucos, aprendendo a desenvolver suas práticas em ambientes de aprendizagem e ensino totalmente digitais e novos para muitos. Disto, emergiram novos desafios em relação ao exercício profissional docente em todas as etapas da intervenção educativa. Algumas dificuldades ficaram mais evidentes nesse período: o conhecimento, acesso e disponibilidade de recursos tecnológicos, a formação e o uso da linguagem apropriada ao trabalho com esses dispositivos tecnológicos, a realização das atividades dentro da própria casa (encontrar um espaço dentro da própria casa onde o professor pudesse se instalar e de lá ministrar suas aulas com o mínimo de recurso e qualidade) e, por fim, todos os sentimentos, angústias, perdas, dúvidas e incertezas vividas individual e coletivamente naquele momento.

Devido ao contexto explicitado, o curso intitulado “Curso de Extensão em Educação Ambiental para professores do Ensino Básico” foi ofertado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) na modalidade remota, dispondo de 40 horas correspondendo a 10 encontros síncronos via *Google Meet* e atividades assíncronas via *Google Classroom*.

O curso teve como objetivo contribuir para a formação continuada dos professores da Educação Básica desenvolvendo com os participantes conhecimentos e estratégias pedagógicas para contribuir com a inserção da Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas. Durante o curso também foram desenvolvidas atividades e estratégias pedagógicas para contribuir com a discussão e articulação das questões ambientais com os objetos de conhecimento da organização curricular do município.

#### 3.3.1 Equipe e participantes do Curso

A equipe que esteve envolvida no planejamento, participação e desenvolvimento do curso foi formada por quatro pesquisadoras. A mestranda

Juliane Knopik Digiovani, sua orientadora Josmaria Lopes de Moraes, a mestre em Educação, pedagoga e professora de anos iniciais Mariana de Oliveira Tozato e a mestranda, bióloga e professora de ensino de Ciências Maira P. Vasselai.

A contribuição de cada uma para o planejamento do curso foi essencial, visto que dessa forma tínhamos olhares diferentes sobre os mesmos temas e práticas pedagógicas. Ter uma pedagoga no apoio ajudou muito a aproximar e estabelecer um diálogo e uma conexão com o público, pois, em sua maioria, eram pedagogos também e, dessa forma, o diálogo e compreensão em relação às dificuldades enfrentadas pelos professores puderam ser mais bem discutidas. O planejamento foi realizado antes do início do curso e foi revisado e significativamente alterado no decorrer deste.

O curso foi divulgado inicialmente em um município da RMC via e-mail institucional, porém, professores de outras localidades tomaram conhecimento e acabaram se inscrevendo. Os professores interessados preencheram um formulário em *Google Forms*. O critério para o aceite dos professores que se inscreveram foi que os mesmos estivessem atuando em sala de aula, com 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental I.

O total de pré-inscritos para o curso foi de 98 professores e no primeiro encontro síncrono participaram 53 professores (considerando os inscritos para a turma de quinta-feira e para a turma de sexta-feira). Destes 53 confirmados que iniciaram o curso, 43 finalizaram, entre eles, 37 autorizaram o uso de seus dados para esta pesquisa, portanto, são os participantes de pesquisa.

Os participantes da pesquisa possuem a primeira ou segunda graduação em Pedagogia, quatro em Magistério, três em Ciências Biológicas, um em Filosofia, um em Geografia, dois em Matemática, um em Letras, um em História, um em gestão de RH e um em Engenharia Elétrica.

Os professores que participaram desta pesquisa vêm de diferentes localidades, são professores atuantes em Instituições da Rede Municipal e Estadual de Ensino ou de instituições particulares de Curitiba e Região Metropolitana. Dessa forma, vivem realidades próprias e distintas, algumas escolas são de regiões centrais, outras de periferia. Em momentos de discussões relatavam suas experiências em espaços escolares bem estruturados, e em outros casos, no entanto, tratava-se de escolas com uma carência muito grande, seja ela relacionada às edificações ou à gestão escolar.

Durante a realização do curso, foram desenvolvidas as PDs analisadas, que são o foco desta pesquisa (quadro 1).

**Quadro 1 - Relação das propostas com os professores que as elaboraram e seus respectivos temas**

<b>Proposta Didática (PD)</b>	<b>Tema</b>	<b>Docente (D)</b>	<b>Formação</b>	<b>Localidade</b>
PD1	Cãopanheiro – Animais abandonados e a escola	D1	Letras/Pedagogia	Araucária
		D2	Pedagogia	Araucária
		D3	Pedagogia	Araucária
PD2	Alterações de paisagens e suas consequências socioambientais	D4	Ciências Biológicas/ Magistério	Araucária
		D5	Pedagogia	Araucária
PD3	Arvoredo e Shangai – Unidos pelas águas de Araucária	D6	Pedagogia	Araucária
		D7	Pedagogia	Araucária
PD4	Tem muito lixo no meio do caminho. O que podemos fazer com ele?	D8	Pedagogia	Araucária
		D9	Pedagogia	Curitiba
PD5	Rio limpo, ambiente saudável	D10	Pedagogia	Araucária
		D11	Pedagogia	Araucária
PD6	Poluição e contaminação do ar	D12	História/ Pedagogia	Araucária
		D13	Pedagogia	Araucária
PD7	Produzindo alimentos, eu me alimento bem – huum, que delícia!	D14	Engenharia elétrica/ Matemática	São José dos Pinhais
		D15	Matemática/ Pedagogia	Araucária
PD8	ConsCiência Ambiental e os ODSs	D16	Pedagogia	Araucária
		D17	Ciências Biológicas	Araucária
PD9	Horta e o consumo sustentável	D18	Gestão de RH/ Pedagogia	Curitiba
		D19	Pedagogia	Araucária
PD10	Sustentabilidade e alimentação saudável	D20	Pedagogia	Curitiba
		D21	Pedagogia	Araucária
PD11	O sentimento de pertencimento na valorização do nosso bairro	D22	Geografia	Curitiba
		D23	Pedagogia	Curitiba
PD12	O novo normal: a escola como um ambiente de retomada	D24	Pedagogia	Curitiba
		D25	Pedagogia	Curitiba
PD13	Compostagem de Resíduos Orgânicos	D26	Pedagogia	Curitiba
		D27	Pedagogia	Curitiba
PD14	O estudante compreendido como parte integrante de sua escola e do meio ambiente que ela está inserida	D28	Pedagogia	Curitiba
		D29	Filosofia/ Magistério	Curitiba
PD15	ODSs: mantendo atividades sustentáveis	D30	Pedagogia	Curitiba
		D31	Magistério/ Pedagogia	Araucária
PD16	Sustentabilidade- Coleta de óleo de cozinha e papéis no ambiente de trabalho	D32	Pedagogia	Curitiba
		D33	Pedagogia	Araucária

PD17	A água que você vê e o uso dela que você não vê	D34	Pedagogia	Araucária
		D35	Magistério/ Pedagogia	Curitiba
PD18	Espaços vazios e criação de vínculo com a comunidade	D36	Ciências Biológicas/ Pedagogia	Curitiba
		D37	Pedagogia	Curitiba

Fonte: A autora (2021)

### 3.3.2 Desenvolvimento do curso: encontros síncronos e atividades assíncronas

O curso com carga horária de 40 horas foi realizado entre os meses de junho e setembro de 2020 na modalidade remota síncrona (encontros online) e assíncrona (atividades após os encontros), utilizando as ferramentas do pacote *G Suite* via Google. Os encontros remotos síncronos foram realizados nas quintas-feiras (turma 1) e nas sextas-feiras (turma 2) no horário das 9h às 10h30. As atividades a distância eram realizadas em horário de livre escolha e eram postadas no ambiente *Google Classroom*. Também foi sendo constituído, durante o curso, uma biblioteca virtual em apoio aos encontros síncronos com a finalidade de auxiliar nas atividades propostas.

A estrutura do curso mencionado, os temas planejados e alguns detalhes sobre o desenvolvimento de cada encontro, bem como as atividades propostas, estão apresentados no quadro 2 (1º ao 4º encontro) e no quadro 3 (5º ao 10º encontro). Na sequência são apresentados detalhes sobre o desenvolvimento do curso de extensão que culminou com as Propostas Didáticas que são foco desta pesquisa.

**Quadro 2- Temas planejados ou abordagens planejadas para cada encontro remoto do curso de formação em Educação Ambiental (1º ao 4º encontro).**

ENCONTRO	TÍTULO DO ENCONTRO	ENCONTRO REMOTO SÍNCRONO E ATIVIDADE ASSÍNCRONA
1º Encontro <i>online</i> (18-19/06)	Meio ambiente e vida	<p>Propostas do curso. Necessidade da EA na escola. Currículo, o espaço físico e a gestão para a inserção da EA no contexto escolar. O que é meio ambiente?</p> <p><u>Destaque:</u> importância de trazer temas atuais para o ensino (ex. crise hídrica em nosso estado). Questão final – acessar link e responder: O que você entende por meio ambiente?</p> <p><u>Atividade:</u> realizar uma representação (desenho) sobre meio ambiente e gravar vídeo ou áudio (curto) explicando seu entendimento sobre meio ambiente. Postar no ambiente <i>Google Classroom</i>.</p>
2º Encontro <i>online</i> (25-26/06)	Educação Ambiental e a formação da cidadania	<p>Representação social do meio ambiente. Construções e reconstruções de nossa relação com o meio ambiente, com a vida e como isso pode influenciar no nosso trabalho como professor(a).</p> <p><u>Destaque:</u> Repensar sobre a relação da sociedade com o meio ambiente como caminho para o desenvolvimento da cidadania. Em tempos de incertezas e desafios, por onde começamos?</p> <p><u>Atividade:</u> Realizar uma <b>breve narrativa</b> do momento que estavam vivenciando na vida pessoal e profissional, tendo em vista as várias restrições impostas pela COVID-19. Os desafios e as incertezas.</p>
3º Encontro <i>online</i> (02-03/07)	Educação Ambiental e o conhecimento pertinente	<p>Os princípios do conhecimento pertinente – Edgar Morin, com vistas a <b>repensar o momento em que estava ocorrendo o curso</b> e, especialmente, um repensar o sentido da educação e as possibilidades de criar caminhos para “colocar o conhecimento no seu contexto”. Reconhecer que o contexto local está ligado com o contexto global.</p> <p><b>Destaque:</b> O sentido da EA como oportunidade de uma nova conexão ou de uma reconexão da sociedade com o ambiente.</p> <p><u>Atividade</u> – Olhares para a escola: (1) espaço geográfico de sua escola (recorte <i>Google Maps</i>). (2) Lembrar e escrever sobre a região no entorno da escola (aspectos físicos, sociais).</p>
4º Encontro <i>online</i> (09-10/07)	Educação Ambiental – Política Nacional de EA. Diretrizes Curriculares de EA. EA na transversalidade.	<p>Organização Curricular de um município da RMC pautada na BNCC. Olhar para as disciplinas de Geografia e de Ciências. Qual o lugar da EA? Na transversalidade para Geografia e Ciências? E para outras disciplinas?</p> <p><u>Atividade:</u> Escolher uma escola urbana e outra do campo (<i>prints Google Maps</i> disponibilizados na biblioteca do curso) e, assim, desenhar/representar o ciclo da água acontecendo em duas escolas, região urbana e região pouco urbanizada (escola do campo).</p>

Fonte: A autora (2021)

**Quadro 3 - Temas planejados ou abordagens planejadas para cada encontro remoto do curso de formação em Educação Ambiental (5º ao 10º encontro).**

ENCONTRO	TÍTULO DO ENCONTRO	ENCONTRO REMOTO SÍNCRONO E ATIVIDADE ASSÍNCRONA
5º Encontro <i>online</i> (16-17/07)	Retorno das atividades – discussão e reflexão da atividade. Os modos de olhar a escola. De dentro, de fora, vista aérea.	<p>Conversa sobre possíveis dificuldades encontradas nas atividades assíncronas anteriores. A percepção dos professores sobre o curso até agora.</p> <p>Atividade – Questionamento: sobre projetos desenvolvidos em suas escolas e sobre percepções das possibilidades de atividades diferenciadas nas escolas de atuação.</p>
6º Encontro <i>online</i> (30-31/07)	Projetos interdisciplinares para a Educação Ambiental: Reconhecendo a escola e práticas colaborativas.	<p>A importância da interdisciplinaridade e da contextualização para desenvolvimento de práticas pedagógicas.</p> <p>Temas socioambientais a partir da realidade das escolas. Quais conhecimentos dão conta de determinado recorte da realidade?</p> <p>Atividade: ouvir um <i>podcast</i>. Ler a respeito de <i>podcast</i> para a prática pedagógica e opinar sobre essa possibilidade para discussões da dimensão socioambiental.</p> <p>Estabelecer comunicação com colegas para formar equipe iniciando com a discussão sobre as realidades de sua escola.</p>
7º Encontro <i>online</i> (13-14/08)	EA: Conceitos e práticas. Legislação. Macrotendências política-pedagógicas de EA.	<p>O que é Educação Ambiental? Tibiisi (1977), PNEA (1999), Sauvé (2005), Jacobi (2003). Esclarecendo sobre os entendimentos e modos de trabalhar a EA: Macrotendências política-pedagógicas de EA (Layargues e Lima, 2014).</p> <p>Atividade: Início da construção colaborativa das PDs. Em dupla, realizar discussão sobre o contexto escolar, definir temas. Realizar problematizações (alterar ou não os temas). Completar a 1ª etapa com Contexto, Tema, Problematizações e Objetivos.</p>
8º Encontro <i>online</i> (20-21/08)	Discutindo temas ambientais e práticas colaborativas (proposições feitas pelos participantes).	<p>Temas ambientais (Tozoni-Reis, 2006). Exemplos de práticas colaborativas.</p> <p>Atividade: Revisão da 1ª etapa da construção colaborativa realizada e 2ª etapa da proposição.</p>
9º Encontro <i>online</i> (27-28/08)	Pertencimento e exemplos de práticas pedagógicas para desenvolver na escola.	<p>Uma reflexão sobre pertencimento. Conhecer a escola, pertencer ou não ao bairro e a cidade. Os estudantes moram perto da escola? Qual a relação que temos com a escola e seu entorno? Como problematizar esta relação?</p> <p>Atividade: Em equipe, dar continuidade à proposição da PDs.</p>
10º Encontro <i>online</i> (03-04/09)	Discussões sobre o curso e avaliação das propostas (pelos participantes e equipe do curso).	<p>Conversa sobre as PDs propostas e a possibilidade de tornarem-se pequenos projetos de EA na escola.</p> <p>Atividade final (para 11/09): avaliação sobre as PDs elaboradas e sobre o curso desenvolvido.</p>

Fonte: a autora (2021)



**18-19/06/2020 – Primeiro encontro**

Para o primeiro encontro, os professores que fizeram a pré-inscrição foram convidados por e-mail de confirmação da inscrição com o link da sala de acordo com o dia escolhido anteriormente – na quinta ou na sexta-feira, pois eram links para salas diferentes. Também foram encaminhadas as orientações de como acessar o *Google Meet*. À medida que os professores iam entrando na sala virtual eram recebidos com um cumprimento. No horário estabelecido (9h) foi realizada a apresentação da equipe do curso, que era formada por quatro participantes.

Na sequência, os professores foram informados sobre a proposta do curso e sua relação com uma pesquisa de mestrado que estaria sendo realizada. Os participantes foram informados de como os encontros aconteceriam, qual a proposta inicial e de que ao longo do curso deveriam produzir uma proposta didática relacionada com EA para ser desenvolvida em suas escolas. Foram informados de que, visando atender aos interesses e necessidades dos participantes, o curso poderia sofrer algumas alterações em suas propostas, mantendo o propósito de trabalhar com EA no contexto da prática escolar. Também foi esclarecido que a cada encontro seriam disponibilizados assuntos relacionados na biblioteca do curso (*Classroom*) e proposto uma atividade referente à carga horária assíncrona, que essas atividades muitas vezes seriam desafiadoras, especialmente por estarmos vivenciando um tempo de afastamento social e o uso de novas tecnologias para o fazer pedagógico. Além da disponibilização de materiais, de atividades e de avisos, a sala de aula aberta para cada turma do curso seria o local de encontro para informes e sugestões de eventos/lives de interesse, tão comuns nos tempos de COVID-19.

Após os esclarecimentos, foi destacado que no decorrer do curso seria discutido sobre conceitos e práticas de Educação Ambiental. Neste encontro foi apresentada brevemente a importância da EA no contexto escolar, a necessidade de serem consideradas as dimensões do currículo, o espaço físico e a gestão escolar e que a EA é um trabalho para toda a comunidade escolar. Como iniciar? Foi apresentado brevemente uma proposta de iniciar com a escolha de algum tema que faça sentido para os estudantes. Exemplo: crise hídrica no Paraná e não tem água todo dia em nossa escola.

Alguns minutos antes do final do encontro, um link foi disponibilizado no chat, que direcionava o professor para um formulário Google que continha a seguinte pergunta: “o que você entende por Meio Ambiente?”. Todos responderam com uma palavra ou uma frase.

Nos minutos finais, os participantes foram orientados a acessar o *Google Classroom* do curso, os que apresentaram dificuldades foram auxiliados até que conseguissem. No *Classroom* seriam postadas atividades, textos e materiais complementares.

Terminando o encontro e com todos os participantes conseguindo acessar o *Classroom*, a atividade I foi postada e consistia em fazer uma representação de meio ambiente e na sequência gravar um vídeo ou um áudio explicando o desenho feito. As atividades foram postadas no *Classroom* em um prazo de até uma semana.

Durante a semana, as respostas do formulário foram conferidas, os vídeos e os áudios foram ouvidos e dentro do próprio *Classroom*, individualmente, comentários sobre a atividade realizada foram feitos pela pesquisadora. Com essas informações, era possível começar a ter uma ideia de como o meio ambiente e a Educação Ambiental eram vistos por aquele público.

## **25-26/06/2020 – Segundo encontro**

O segundo encontro iniciou e quando os professores entraram na sala se deparam com uma apresentação contendo uma nuvem de palavras, que dizia respeito à pergunta formulada no encontro anterior. A questão formulada era: “O que você entende por meio ambiente?”. As respostas foram colocadas em uma nuvem de acordo com a quantidade de vezes que a mesma palavra foi mencionada. Essa nuvem foi feita com a ajuda do recurso Mentimeter.

As palavras expostas na nuvem, juntamente com uma fala sobre o encontro anterior, foram importantes para dar sequência ao segundo encontro, em que uma das pesquisadoras da equipe promoveu uma fala sobre “representações sociais”, trazendo conceitos e contribuições do psicólogo social Serge Moscovici. Na sequência, a discussão se estendeu para as contribuições de Marcos Reigota e a respeito da representação social de meio ambiente.

As concepções de meio ambiente, de mundo, de ser humano influenciam a forma de desenvolver a EA no contexto da escola e no nosso contexto de vida. O estudo e o diálogo são ferramentas importantes para nosso repensar a vida e nossa prática pedagógica. Por fim, discussões a respeito de meio ambiente e cidadania mobilizaram interesses e participações.

No final do encontro, a pesquisadora agradeceu o recebimento da atividade proposta no primeiro encontro e teceu observações sobre as diversas formas que os participantes encontraram de trazer seu entendimento sobre meio ambiente. Foi uma atividade desafiadora, alguns participantes relataram que foi a primeira vez que realizaram um vídeo, outros relataram que quando foram falar de meio ambiente entenderam como esse assunto era complexo.

A atividade assíncrona solicitada no final do segundo encontro consistia em um convite para que assistissem a um vídeo do professor Nóvoa (<https://www.youtube.com/watch?v=ef3YQcbERiM>) que permite refletir sobre tudo o que mudou, sobre todas as adaptações que precisaram ser feitas, sobre todos os hábitos que precisaram ser abandonados para que outros fossem criados. Após assistir o vídeo, os participantes foram convidados a escrever um breve relato (aproximadamente 20 linhas) sobre as mudanças que estavam acontecendo na vida pessoal e profissional dos cursistas, tendo em vista as várias restrições impostas pelo COVID-19.

### **02-03/07/2020 – Terceiro encontro**

O terceiro encontro começou com um agradecimento aos professores que, ao fazerem seus relatos na atividade assíncrona anterior, demonstraram confiança na equipe por exporem suas vidas pessoais e profissionais naquele momento delicado. Por isso, alguns participantes da equipe da universidade e professores trouxeram (de forma oral) situações desafiadoras que estavam enfrentando nesse período.

Passado esse primeiro momento, a equipe trouxe uma pequena fala sobre a EA trabalhada na transversalidade e a importância de se considerar as questões socioambientais em todas as áreas.

Na sequência, a pesquisadora trouxe para a discussão algumas considerações apresentadas por Edgar Morin que estão no livro “Os sete saberes necessários para a educação do futuro”, obra muito atual em que, especialmente no tempo de desenvolvimento do curso, havia uma percepção real do significado do contexto de incertezas, das mudanças e da entrada de novas tecnologias também para o ensino. No encontro foi dado destaque para o **princípio do conhecimento pertinente**. Esse princípio alerta-nos para a necessidade de ter uma visão capaz de perceber o conjunto, a necessidade de se desenvolver, a capacidade de colocar o conhecimento no seu devido contexto. Existem diversos reflexos para a EA e o que utilizamos foi a proposição que a EA na escola inicia no contexto local, no conhecer a escola e as questões sociais da comunidade escolar e de seu entorno.

Como atividade assíncrona, os participantes consultaram na biblioteca do curso e encontraram o *printscreen* da localização de sua escola. O material havia sido preparado pela pesquisadora e consistia em 43 escolas que constavam nas fichas de inscrições dos professores.

Cada professor procurava pelo *print* de sua escola, consultava sua delimitação, sua escola e anotava suas observações (visão de cima). Como continuidade da atividade, respondia algumas questões sobre a escola e seu entorno, dentre as quais: infraestrutura da região, serviços públicos, rios, áreas verdes, lugares de lazer, situação da comunidade em volta da escola, áreas de vulnerabilidade (visão de memória, uma vez que os professores não estavam indo para suas escolas).

Foi proposto que depois desses apontamentos, os professores também deveriam fazer uma avaliação sobre a ferramenta *Google Maps* e as possibilidades de utilizá-la em suas práticas pedagógicas visando desenvolver novos olhares sobre o local da escola e arredores.

#### **09-10/07/2020 – Quarto encontro**

O quarto encontro foi iniciado com comentários a respeito da atividade anterior, sempre questionando os participantes quanto às possíveis dificuldades encontradas durante a execução das atividades. Também foi discutido o potencial

de estabelecer olhares locais e olhares a partir da ferramenta *Google Maps* para conhecer/reconhecer o entorno da escola.

No decorrer do encontro, partindo de um documento já compartilhado com os professores através do *Google Classroom*, discutiu-se a organização curricular de um dos municípios da região metropolitana a fim de encontrar pontos que possibilitem a conexão com o que é entendido como dimensão ambiental e/ou dimensão socioambiental.

O objetivo maior desta discussão era compreender de que forma os professores poderiam contribuir para que o estudante compreendesse a EA, estando ela em Ciências, Geografia, Português ou qualquer outra disciplina que estivesse sendo trabalhada. Além de compreender que a transversalidade é como uma organização do fazer pedagógico que possibilita que temas que correspondem a demandas da comunidade escolar (e da sociedade) possam ser trazidos para influenciar os conhecimentos e que os conhecimentos também os influenciem e modifiquem.

Por exemplo, nos currículos de 4º e 5º ano, a água “aparece” em diversas disciplinas. Um destaque comum é o ciclo da água na disciplina de Ciências. A temática da água, assim como outros grandes temas, poderia envolver realidades dos estudantes. Para constituir um tema para desenvolver EA é importante o reconhecimento de algumas realidades sobre a água: sua importância, a escassez de água limpa e em condições de consumo para as populações. Quais seriam essas realidades?

Como atividade assíncrona, os professores cursistas foram convidados a escolher uma escola urbana e outra do campo (daqueles mesmos *prints* disponibilizados na biblioteca do curso/atividade anterior). Em seguida, desenhar/representar o ciclo da água acontecendo em cada uma das escolas escolhidas e gravar um vídeo explicando, em seu entendimento, se haveria alguma diferença do ciclo da água em ambiente urbano (escola na região urbana) e em outros ambientes (escola do campo na região agrícola de um município da região metropolitana).

**16-17/07/2020 – Quinto encontro**

O quinto encontro foi dedicado a dar um retorno aos professores cursistas sobre as atividades assíncronas realizadas até o momento, em especial a última sobre a representação do ciclo da água realizada pelos professores. Perceptivelmente, foi um momento importante pois os professores puderam dividir as maiores dificuldades frente às atividades, assim como suas experiências com os demais. A discussão das devolutivas trouxe uma maior aproximação dos professores em relação ao curso e a equipe, pois já eram mais facilitadas as falas e trocas de experiências. Nesse momento do curso as turmas estavam com 20 participantes e 17 participantes, nas quintas e nas sextas respectivamente.

Em seguida, a atividade proposta foi a consulta a um texto (Garcia, 2012, p.216) intitulado “O futuro das práticas interdisciplinares na escola”, publicado na revista Diálogo Educacional (Curitiba, v. 12, n. 35, p. 211-232), com destaque para a leitura sobre os métodos de projetos (Kilpatrick). Após leitura desse recorte, responderam aos questionamentos: (1) Conhecia o método de projetos atribuído a Kilpatrick? Ou algum outro método de projetos? (2) A escola na qual você trabalha promove algum tipo de projeto? Se sim, fale um pouco sobre eles. (3) A quem você normalmente recorre quando aparece alguma dificuldade no seu planejamento de aula? (dificuldades com o conteúdo, com a organização das práticas pedagógicas entre outras.) (4) Você se considera uma pessoa colaborativa? (5) Gosta de se envolver e de participar das decisões tomadas na sua escola? Você promove ou faz parte de algum tipo de ação social ou socioambiental? Se sim, nos conte sobre o assunto.

**30-31/07/2020 – Sexto encontro**

A discussão trazida no sexto encontro foi em torno do desenvolvimento de projetos que envolvam várias áreas do conhecimento para a Educação Ambiental. O desenvolvimento de práticas com vistas à interdisciplinaridade pressupõe uma intenção de desenvolvimento de trabalhos colaborativos.

Tal como exposto por Hilton Japiassu (1976), a interdisciplinaridade teria como objetivo utópico a unidade do saber que, embora seja um ideal problemático, constitui uma meta necessária diante da fragmentação instalada no modo como tem sido produzido o conhecimento e como tem sido desenvolvido o

currículo da escola. Nesse entendimento, a ideia para desenvolver a EA é, além de contextualizar, buscar entendimento do tema escolhido em conhecimentos de várias áreas do conhecimento. Ainda sobre a busca da interdisciplinaridade, o importante são as atitudes que levam a práticas colaborativas.

Pensando em temas socioambientais construídos a partir da realidade observada e discutida no ambiente da escola, foi questionado aos participantes se gostariam de citar algum tema e os diálogos foram conduzidos considerando refletir sobre a questão: Quais conhecimentos dão conta de determinada realidade?

Como atividade assíncrona, os participantes ouviram um *podcast* “saneamento básico” (disponibilizado na biblioteca do curso) e leram textos sobre o uso do *podcast* na prática pedagógica, além de opinarem sobre essa possibilidade para discussões da dimensão socioambiental. Estabeleceram comunicação com os colegas para formar equipes, iniciando com a discussão sobre as realidades de sua escola.

### **13-14/08/2020 – Sétimo encontro**

O sétimo encontro teve como principal discussão o que não é EA. Mas, para isso, o assunto foi introduzido trazendo a evolução dos conceitos de EA, como a conferência de Tbilisi – 1977, a Política Nacional de Educação Ambiental e o conceito de Lucie Sauvé (2005).

Quanto a diferenciar as características de cada forma de trabalhar a EA, a pesquisadora apresentou as três macrotendências política-pedagógicas de Layrargues e Lima (2014). As vertentes conservadora, pragmática e crítica estão presentes em diversas formas de trabalhar a EA, sendo que a vertente conservadora tem como concepção de ambiente a natureza, prioriza os conceitos ecológicos e, ao não trazer a dimensão humana, logicamente as dimensões políticas e econômicas são deixadas de lado. Já a vertente pragmática considera o ambiente como recurso, salienta que temos que cuidar dos recursos naturais, posicionando a sociedade como dona destes, apresentando, portanto, uma visão antropocêntrica. A vertente crítica é a que pode fortalecer a necessária

transformação social, é a que tem potencial de contribuir com o desenvolvimento da cidadania.

Também foi mencionada sobre a legislação de EA e a importância de sua presença no ensino formal. A atividade assíncrona proposta no final deste encontro foi relacionada a uma proposta de atividade para ser realizada com estudantes. Foi solicitado que os participantes avaliassem a possibilidade do uso de *podcast* como ferramenta pedagógica. Para a realização da atividade foi encaminhado o link do *podcast* “café da manhã” – episódio sobre o novo marco do saneamento básico. Além disso, foram postados na biblioteca do curso um texto da revista Nova Escola com o título “Chegou a hora de inserir *podcast* na sua aula” e o artigo “O uso do *podcast* como ferramenta de ensino-aprendizagem” (Veloso *et al*, 2019). Com esses materiais, os cursistas foram instigados a refletirem sobre a inserção de *podcasts* educacionais na rotina pedagógica.

#### **20-21/08/2020 – Oitavo encontro**

Durante o oitavo encontro foram apresentadas questões sobre “temas ambientais” para a EA na perspectiva apresentada por Tozoni-Reis (2006), com o artigo “Temas ambientais como ‘temas geradores’: contribuições para uma metodologia educativa ambiental”. Foi discutido que os temas ambientais, especificamente os locais, podem representar uma alternativa para promover o conhecimento e incentivar os professores a trabalharem com Educação Ambiental na escola.

Para a construção de uma proposta didática colaborativa foi solicitado que o entendimento de tema apresente um recorte da realidade de sua escola ou de seu entorno. O quadro 3 resume as considerações realizadas sobre a elaboração de **uma proposta didática** por parte dos professores, tudo deveria iniciar com a retomada das discussões sobre o contexto da escola escolhida para abrigar a proposta (no futuro, considerando o ensino presencial).

Como atividade assíncrona, os professores em dupla (definidas pelos seus interesses e conhecimentos prévios) realizaram discussões e apresentaram a primeira parte do trabalho final do curso que consistia em: apresentar considerações sobre o contexto de suas escolas, escolher uma temática que pudesse ser utilizada para a elaboração de propostas didáticas visando levar a EA



para uma de suas turmas de estudantes. Realizaram discussões sobre a viabilidade da temática selecionada e sobre os possíveis encaminhamentos para a proposição da proposta didática. O quadro 3 apresenta os itens a serem explicitados nas PDs.

**Quadro 4 - Elementos das PDs a serem elaboradas e apresentadas no final do curso de extensão**

<b>Construção e apresentação da PD</b>	
<b>Equipe colaborativa</b>	Formação da equipe
<b>Contexto escolar</b>	Discutir sobre o ambiente escolar das escolas. Definir uma das escolas para o projeto.
<b>Escolha do tema (recorte de uma realidade observada na escola ou em seu entorno)</b>	Definir um tema para trabalhar, entendendo que esse tema deveria representar um “recorte” de uma realidade da escola ou seu entorno, que esse tema deve ser escolhido pela equipe, considerando suas escolas (ou uma das escolas) e em problematizações realizadas a partir das discussões do(s) contexto(s) escolar(es). Deve ser demonstrada a relevância do tema para a escola e para os estudantes.
<b>Objetivos da proposta didática</b>	Devem ser definidos objetivos a serem atingidos com a realização da proposta.
<b>Procedimentos e atividades a serem realizadas</b>	Estabelecer procedimentos e atividades a serem realizadas para atingir os objetivos propostos. Para cada atividade definir: Quantos professores da escola estariam envolvidos na proposta? Para quais turmas são propostas as atividades? Como será desenvolvida esta atividade? Quantas aulas serão destinadas para a atividade? Onde será realizada? Todas as atividades deverão ter momentos de ação e de reflexão.
<b>Comunicação/proposição da proposta para a escola</b>	De que forma a proposta seria apresentada para a equipe pedagógica da escola.
<b>Cronograma</b>	Estabelecer duração da proposta. Exemplo: um trimestre e as áreas de conhecimento que serão envolvidas.

Fonte: A autora (2021)

As equipes foram formadas e, por tratar-se de uma época de distanciamento social, as interações entre os professores foram realizadas em geral por WhatsApp e, em alguns casos, utilizando conversas telefônicas.

### **27-28/08/2020 – Nono encontro**

As atividades postadas eram sempre lidas pela pesquisadora para que cada encontro iniciasse com algum comentário da atividade realizada. Neste encontro, todo o horário foi utilizado para discussões sobre as realidades das escolas e as proposições já realizadas.

A ordem era a pesquisadora comentar alguma proposta e perguntar se os proponentes gostariam de esclarecer mais sobre a proposição. Foram ampliados

os esclarecimentos e as dúvidas sobre a construção das propostas, à medida que uma equipe se manifestava, outros tinham interesse em perguntar e participar. De forma geral, tinham sido realizadas proposições muito amplas e algumas equipes concordaram em trabalhar com temas locais. Exemplo: poluição do ar ao redor de sua escola ao invés de poluição do ar (geral).

Nos minutos finais foi importante uma fala sobre “pertencimento”, tão importante para ser discutido e pensado nas práticas de EA. Essa fala surgiu diante de uma consideração feita por uma dupla durante a exposição da proposta, onde a dupla relatou que em suas escolas os estudantes “não cuidavam do ambiente escolar”. Segundo a dupla, “era difícil fazer com que os estudantes tomassem consciência do cuidado que deveriam ter com a escola”.

Como atividade remota foi definida a continuidade da elaboração das PDs e sua postagem para o próximo encontro.

### **03-04/09/2020 – Décimo encontro**

No décimo e último encontro foi apresentado pela pesquisadora a trajetória do curso e construindo um caminho até aquele momento. Foi promovido um diálogo em relação aos projetos propostos. No tempo do encontro foi possível uma breve conversa com cinco equipes da turma de quinta-feira e quatro equipes da turma de sexta-feira. Essa discussão permitiu uma maior compreensão por parte da equipe acerca dos desafios de participar do curso em geral, da realização das atividades e dos entendimentos desse sistema remoto (que é novo para todos). Como maior dificuldade foi relatada a construção de uma PD sem estar na escola.

Como atividade para fechamento do curso, foi solicitado que os professores (em uma semana) preparassem e realizassem a postagem no *Google Classroom* de uma atividade de reflexão (individual) em forma de áudio ou vídeo sobre a proposta construída anteriormente. Também foi solicitado que realizassem comentários sobre o curso, especialmente o que poderiam sugerir como melhoria. As reflexões elaboradas pelos professores serviram de subsídio para uma melhor compreensão do contexto individual de cada professor diante do curso e das propostas.

### 3.4 FORMA DE ANÁLISE DAS PROPOSTAS DIDÁTICAS E FORMAÇÃO DE CATEGORIAS

Para analisar os dados, vários caminhos podem ser seguidos, entre eles, a análise de conteúdo que corresponde a uma expressão genérica que designa o tratamento dos dados qualitativos (MINAYO, 2006). A análise de conteúdo (AC) representa um esforço de interpretação rigoroso, que compreende um conjunto de instrumentos metodológicos que se aplicam a discursos diversificados e fornecem dados capazes de levar o investigador a deduzir potencialmente as informações contidas nas mensagens (BARDIN, 2011).

Para Bardin (2011), as sutilezas dos métodos de análise de conteúdo estão associadas a dois objetivos, sendo que o primeiro está relacionado à superação da incerteza (se o que se julga ver na mensagem está lá efetivamente contido e se essa leitura tem validação de um rigor metodológico), enquanto o segundo corresponde ao enriquecimento da leitura que deve ser uma “leitura atenta como fonte de descoberta de conteúdos e estruturas que confirmam (ou infirmam) o que se procura demonstrar a propósito das mensagens ou pelo esclarecimento de elementos de significações [...]” (BARDIN, 2011, p. 35).

Em resumo, a análise de conteúdo compreende um conjunto de instrumentos metodológicos que se aplicam a discursos diversificados, que fornecem dados capazes de levar o investigador a transitar cuidadosamente pelas etapas, deduzir as informações e realizar inferências confiáveis ao conjunto de mensagens.

De acordo com Bardin (2011), as três etapas são: pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados (figura 1).

Figura 1 – Etapas da análise de conteúdo de Bardin (2011)



Fonte: Autora (2021) elaborado com base em Bardin (2010).

A pré-análise tem por objetivo a organização que direciona os documentos que serão analisados, enuncia hipóteses e objetivos e favorece a elaboração de indicadores que servem de base para a análise final, ou seja, uma leitura flutuante (BARDIN, 2011). A exploração do material é uma fase exaustiva que proporciona a codificação, decomposição ou enumeração das categorias. Já o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação se referem ao tratamento dado aos resultados brutos, tornando-os significativos e válidos (BARDIN, 2011).

Para Bardin (2011), tratar os dados coletados é codificá-los. Aqui, a codificação é entendida como o processo pelo qual os dados brutos são condensados, ou seja, são transformados em categorias. A categorização refere-se à divisão das mensagens que são classificadas e agrupadas em razão das características comuns das mensagens, ou seja, trata-se da passagem dos dados brutos para dados organizados, nos quais estes são agrupados. Quando as categorias são definidas antes do desenvolvimento da pesquisa são denominadas categorias *a priori* (MINAYO, 2006), como é o caso desta pesquisa onde os elementos necessários para a composição das PDs haviam sido definidos durante a realização dos últimos encontros do curso remoto.

Na proposição da atividade final do curso foi elaborado um guia para o desenvolvimento das Propostas Didáticas colaborativas. Para a análise das PDs foram definidos quatro objetivos, suas perguntas norteadoras, as ações desenvolvidas para análise dos documentos (subcategorias) e as categorias finais (quadro 5). Além disso, para a contextualização da pesquisa foram considerados os registros de participações no curso (tanto nos encontros síncronos como nos assíncronos) e o diário de bordo da pesquisadora.

**Quadro 5 - Resumo das categorias que emergiram das análises das PDs**

<b>Objetivos da análise das PDs</b>	<b>Pergunta(s)</b>	<b>AC (subcategorias)</b>	<b>Categorias</b>
Identificar o contexto da escola onde a proposta foi construída	Como o contexto escolar foi apresentado nas propostas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características pedagógicas da escola</li> <li>• Características do espaço físico interno da escola</li> <li>• Características do entorno da escola</li> <li>• Características da comunidade escolar</li> <li>• Ausência de caracterização do contexto</li> </ul>	Contexto escolar apresentado nas propostas
Entender se as propostas evidenciaram articulação entre o tema e a justificativa apresentada	De que forma o tema apresentado foi relacionado com a justificativa?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contexto local</li> <li>• Contexto global</li> <li>• Currículo escolar</li> <li>• Não demonstra articulação</li> </ul>	Articulação entre o tema e o contexto escolar
Identificar se há indícios de problematização dos temas escolhidos	Houve indícios de problematização dos temas escolhidos? Em que medida essas problematizações estavam relacionadas com o tema no contexto escolar?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença de problematização</li> <li>• Ausência de problematização</li> <li>• Reflexões sobre o tema escolhido</li> </ul>	Problematização do tema em relação ao contexto escolar
Interpretar se as atividades podem contribuir para o desenvolvimento crítico do tema	Há indícios de que as atividades propostas têm potencial para contribuir para o desenvolvimento crítico do tema?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de indícios: atividades apenas citadas</li> <li>• Atividades meio</li> <li>• Atividades fim</li> <li>• Atividades meio e atividades fim na mesma proposta</li> </ul>	Indícios de que as atividades contribuirão para o desenvolvimento do tema proposto

Fonte: elaborado pela autora (2021)

## 4 ANÁLISE DAS PROPOSTAS DIDÁTICAS DESENVOLVIDAS

Neste capítulo é apresentado a análise das PDs e para tal finalidade foram definidas quatro categorias: (1) contexto escolar apresentado pelos professores nas propostas; (2) articulação entre o tema e o contexto escolar; (3) problematização do tema em relação ao contexto escolar; e (4) indícios de que as atividades contribuirão para o desenvolvimento do tema proposto.

### 4.1 APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO ESCOLAR NAS PROPOSTAS

Desde o primeiro encontro do curso realizado, os professores participantes foram convidados a refletir sobre o espaço físico e o entorno de suas escolas, inclusive como um ponto de partida para pensar sobre atividades voltadas para a EA. Uma vez que todos os lugares possuem características próprias que lhes dão significado e forma, promover o olhar e o estudo de uma paisagem fora da sala de aula desenvolve a compreensão de características locais, regionais, nacionais e globais (BUENO, 2009).

As informações que compõem essa categoria estão localizadas nas “considerações sobre o ambiente para onde a proposta foi construída”. Ao trazerem seus contextos para a proposta, de forma mais ou menos detalhada, os professores evidenciaram os seguintes aspectos (subcategorias):

- Características pedagógicas da escola: Informações sobre número de estudantes níveis de ensino e períodos que a escola dispõe.
- Características do espaço físico interno da escola: Informações sobre número de salas, se a escola dispõe de um pátio amplo, quadras, bosques, refeitórios, entre outros.
- Características do entorno da escola: Informações sobre o bairro, serviços públicos e privados nas proximidades, se passa ônibus e quais as condições gerais da localidade onde a escola está.
- Características da comunidade escolar: Informações socioeconômicas da comunidade escolar, assim como de que maneira os pais e estudantes participam das ações promovidas pela escola e a relação comunidade-escola.

- Não caracterizou de nenhuma forma: Quando o professor não apresentou contexto algum ou a informação trazida não permite que o contexto seja percebido.

No quadro 6 são apresentadas propostas participantes da categoria 1: contextos escolares nas propostas

**Quadro 6 – Propostas, subcategorias e categoria 1**

<b>Propostas</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Categoria</b>
PD3, PD4, PD5, PD6 PD7, PD10, PD11, PD12, PD15, PD18,	Características pedagógicas da escola	Apresentação dos contextos escolares nas propostas
PD1, PD4, PD5, PD6, PD7, PD10, PD11, PD12, PD13, PD15, PD18	Características do espaço físico interno escolar	
PD1, PD3, PD4, PD5, PD6 PD7, PD8, PD9, PD11, PD15, PD18	Características do entorno da escola	
PD2, PD4, PD6, PD7, PD8, PD10 PD11, PD14, PD15, PD18	Características da comunidade escolar	
PD16, PD17	Não caracterizou de forma nenhuma	

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Embora a primeira impressão possa ser de que quanto mais aspectos os professores abordaram em suas considerações sobre a escola, mais completa essas informações seriam, não foi exatamente o observado. Entre as propostas que abrangeram todos esses aspectos citados acima (PD4, PD7, PD6, PD15, PD18, PD11), somente a PD4 e a PD7 conseguiram detalhar um pouco mais cada aspecto e permitir que o leitor da proposta compreenda melhor como é o contexto escolar referido. As propostas PD6, PD15, PD18 e PD11 trouxeram todos os aspectos supracitados, porém, com menos detalhes.

A PD4 trouxe objetivamente informações pedagógicas da escola: “A escola tem 602 estudantes distribuídos nas turmas de 1º ano do Ensino Fundamental até o 7º ano nos períodos diurno e vespertino. E no período noturno tem uma turma de EJA”; características do espaço físico: “A escola tem 14 salas de aula, uma sala para aulas de informática, uma biblioteca, uma quadra para aulas de Educação Física e recreação, um parquinho, uma cozinha para preparo dos lanches dos estudantes, sala dos professores, sala da direção, sala dos pedagogos, uma sala multifuncional, uma sala de suporte pedagógico e a

secretaria”; informações sobre o entorno escolar: “No entorno da escola há casas, residências e comércios como: papelaria, padaria, aviário e aviamento. Observa-se também uma grande área de vegetação natural. O bairro da escola é de periferia e há alguns problemas ambientais observados principalmente no entorno da escola, no qual possui uma área de vegetação e a comunidade tem por hábito jogar lixo nas ruas”; e informações sobre a comunidade escolar: “e a comunidade com muitos problemas socioeconômicos e ambientais”. Embora sejam objetivas, são informações viáveis e relevantes que permitem ao leitor da proposta ter uma ideia de como é o contexto dessa escola.

A PD6, por mais que não tenha trazido o contexto mais detalhado, trouxe informações do entorno da escola que estavam relacionadas com o tema da proposta: “[...] Esta unidade é vizinha com os limites da (nome da empresa retirado), e possivelmente uma das mais atingidas pelos poluentes gerados por ela”. Nesse caso, o tema da proposta era “poluição atmosférica”, portanto, para o leitor da proposta faz sentido saber que a escola está localizada em um bairro industrial, fazendo divisa com grandes empresas que contribuem para a poluição atmosférica local. Desde a conferência de Tbilisi, a compreensão dos problemas ambientais é destaque em documentos oficiais e, segundo Tozoni-Reis (2006), recomenda-se que esses temas sejam contextualizados, ou seja, que os temas ambientais mais importantes para os diferentes grupos sociais sejam aqueles que têm significado social e histórico para estes grupos, aqueles que estão presentes na vida das pessoas.

A maioria das propostas (PD5, PD8, PD1, PD10, PD12, PD13, PD14, PD9, PD3, PD2) trouxe até três aspectos supracitados. Trazer para a proposta informações pedagógicas sobre o espaço interno e externo da escola e sobre a comunidade escolar não garante que a informação considere a dimensão socioambiental necessária para o planejamento de práticas pedagógicas. Algumas propostas apresentaram alguns desses aspectos bem detalhados, mas, ainda assim, são detalhes que não são exatamente relevantes para contribuir na contextualização do ambiente escolar para aquela proposta.

Por exemplo, PD5 trouxe detalhes sobre o espaço físico da escola: “possui um bom espaço físico, de alvenaria, com blocos de salas de aulas e administrativo, biblioteca, cozinha, banheiros, salas de recursos pedagógico multifuncional, possui espaço para estacionamento e quadra coberta, totalmente



murada”. Mas em nenhum outro momento essas informações foram colocadas em um contexto de relevância para o tema que seria ali desenvolvido ou se contribuiria ou não para a realização de atividades no local. Ou seja, nessa proposta o contexto da escola não foi pensado, não foi percebido, foi apenas descrito.

A PD8 construiu a proposta para ser desenvolvida em duas escolas que possuem realidades bem diferentes, de acordo com a descrição dos professores: “Escola 1: de grande porte, localizada em bairro central e com estudantes que possuem relativo acesso a recursos e bens de consumo. Escola 2: de pequeno porte, localizada em bairro periférico e com estudantes que não possuem acesso a recursos e bens de consumo”. Nesse caso, as descrições amplas nos permitem entender que são realidades diferentes, especialmente em relação ao aspecto social. Nesse sentido, a PD preparada com um tema amplo (consumismo) pode ser desenvolvida nas duas escolas com ênfases diferentes.

A PD2 traz informações sobre a comunidade escolar: “Comunidade com carência de responsabilidade com o meio [...] que tanto os estudantes como seus familiares não têm ciência da responsabilidade do impacto ambiental [...]”. Os professores acrescentaram informações e opiniões a respeito da escola, salientando que a comunidade escolar é despreparada em relação ao meio.

Já a PD17 apresenta informações, mas que não estão relacionadas com o contexto da escola, uma vez que mencionam: “A preocupação comum é a respeito do desperdício de água, nos preocupamos com o fato de os estudantes não demonstrarem práticas de analisar sua realidade local e compreender a magnitude de suas próprias relações com a água. Pensamos que isso ocorra pela falta de propostas que proporcionem aos estudantes contato direto com fatos da realidade de sua comunidade, comparativamente às realidades próximas, relacionando-as aos recursos hídricos e suas relações diretas com sua vida”.

A PD16 não mencionou nenhum aspecto do contexto escolar. A proposta já foi iniciada com o tema “Sustentabilidade: coleta de óleo de cozinha”. Observar a escola, seu entorno e a realidade na qual a escola está inserida é um exercício para o desenvolvimento de um olhar e de uma consciência crítica, necessários para compreender questões que façam sentido para os estudantes, que façam parte do seu cotidiano. Olhar para a escola envolve “construir um conhecimento dialógico, ouvir os diferentes saberes [...] diagnosticar as situações presentes

dando valor à história e à memória que se inscreve no ambiente e o constitui, simultaneamente, como paisagem natural e cultural” (CARVALHO, 2004, p. 130).

Para a construção de propostas didáticas com vistas a desenvolver a EA nas escolas é importante que o professor observe, realize levantamentos não apenas de aspectos físicos da escola e de seu entorno, mas também das questões sociais. Neste sentido é que a EA se apropria dos conceitos, princípios e atividades da percepção ambiental, principalmente para o entendimento do que pensam e de como vivem as pessoas, como são suas culturas, suas necessidades e seus entendimentos de lugares. Para isto, a percepção é importante quando estabelecemos uma pesquisa relacionada ao meio ambiente e, para este processo, é fundamental considerarmos as questões:

Quais são nossas visões do meio ambiente físico, natural e humanizado? Como o percebemos, estruturamos e avaliamos? Quais foram, e quais são, os nossos ideais ambientais? Como a economia, o estilo de vida e o próprio ambiente físico afetam as atitudes e valores ambientais? Quais são os laços entre meio ambiente e visão do mundo? (TUAN, 2012, p.15).

A maneira como percebemos o meio pode indicar a forma como nos relacionamos com ele. Para Tuan (2012), a percepção ambiental pode ser entendida como sendo uma visão de mundo, visão de meio ambiente físico, natural e humanizado, na maioria é sociocultural e parcialmente é individual; é experiência em grupo ou particularizada; é uma atitude, uma posição, um valor, uma avaliação que se faz do nosso ambiente. Enquanto para Oliveira (2012, p. 70), “o elo afetivo para com o lugar surgiu concreta e vividamente como uma experiência pessoal e coletiva e persistirá em nós, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material”, ou seja, a percepção ambiental é relacionada com o sentimento de pertencimento que desenvolvemos com os locais em que convivemos.

Quando falamos de pertencimento vale ressaltar que no momento da construção das propostas, os professores estavam longe fisicamente de suas escolas, então, os contextos expostos por eles estão baseados em suas memórias, de acordo com o que lembravam. Para alguns, o desafio se tornou ainda maior, pois relataram que haviam ingressado em suas escolas naquele ano. Portanto, esse momento de compartilhar sobre o contexto da escola pode ter sido mais difícil para esses professores por não conhecerem a escola e seu contexto

como um todo e não terem desenvolvido um sentimento de pertencimento com ela.

O “olhar para a escola” pode ser o começo de uma proposta a ser desenvolvida, justamente porque propicia ao professor perceber algumas questões locais que podem e devem ser trabalhadas com os estudantes. Entender o próprio espaço físico da escola, o contexto social daquela comunidade escolar, como é o bairro no entorno da escola, quais recursos e serviços estão disponíveis, qual a relação da comunidade com as questões ambientais locais favorece a construção de propostas didáticas que contribuam para a Educação Ambiental.

#### 4.2 ARTICULAÇÃO ENTRE O TEMA E O CONTEXTO ESCOLAR

O objetivo dessa categoria é entender se as propostas evidenciam uma articulação entre o tema e a justificativa apresentada, ou seja, para a composição dessa categoria foram analisadas as justificativas feitas e sua articulação com o tema proposto.

Ao analisar as propostas em relação à articulação entre o tema e o contexto escolar, três subcategorias emergiram:

- Contexto local: Onde os professores justificaram os temas propostos fazendo relação com o contexto escolar local.
- Contexto global: No qual a justificativa foi relacionada com temas considerados globais, ou seja, não é um contexto vivenciado somente localmente, mas pode estar ligado com questões mais amplas e aspectos globais.
- Currículo escolar: No momento da justificativa, foi observado que os professores citaram o currículo escolar (a BNCC ou o currículo do município) como justificativa ou parte dela.
- Não demonstra articulação: Quando os professores não justificaram ou trouxeram informações que não justificam a proposta.

No quadro 7 são apresentadas propostas as participantes da categoria 2: articulação entre o tema e o contexto escolar.

**Quadro 7 - Propostas, subcategorias e categoria 2.**

<b>Propostas</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Categoria</b>
PD1, PD3, PD4, PD5, PD6, PD9 PD11, PD13, PD14, PD17, PD18	Contexto local	Articulação entre o tema e o contexto escolar
PD7, PD8, PD12, PD17	Contexto global	
PD5, PD7, PD8, PD11, PD15, PD17, PD18	Currículo escolar	
PD2, PD10, PD16	Não demonstra articulação	

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Das 18 propostas analisadas, 12 (PD1, PD3, PD4, PD6, PD9, PD12, PD13, PD5, PD18, PD17, PD11 e PD15) articulam o contexto escolar com as justificativas apresentadas para seus temas.

A PD1 apresenta o tema: “Cãopanheiro- animais abandonados e a escola” e com riqueza de detalhes relaciona com a justificativa da proposta, esclarecendo como a situação de “abandono dos cães” faz parte do contexto da escola e é uma questão relevante do ponto de vista socioambiental. Os autores esclarecem que o projeto “busca sensibilizar nossos educandos e suas famílias à uma guarda consciente e responsável, cientes que o animal filhote irá demandar despesas e cuidados e que na fase adulta ainda precisará ter qualidade de vida e dignidade e ainda que soltar animais na rua é crime punido na forma da lei”. Essa proposta teve seu tema explicitado com clareza, além de demonstrar que foi pensada de acordo com a realidade na qual essa escola está inserida. Para os autores, essa problematização demonstra que além de refletirem a questão socioeconômica da comunidade, os “cães abandonados” interferem na dinâmica da escola.

Tozoni-Reis (2006) ressalta que os temas ambientais mais importantes para os diferentes grupos sociais são aqueles que têm significado social e histórico para estes grupos, ou seja, para construir propostas é fundamental buscar no local temas que fazem parte da vida dos estudantes.

Outro exemplo de proposta que articula o contexto local com a justificativa do tema é a PD6, que traz como tema “poluição e contaminação atmosférica” e que apresenta a seguinte justificativa: “As escolas ficam próximas às rodovias, que inclusive são repletas de caminhões. As fábricas são uma realidade concreta para os estudantes e as famílias. Boa parte dos pais também são trabalhadores dessas indústrias, as quais, ao mesmo tempo em que “pagam o pão de casa”, trazem prejuízos para a saúde individual e coletiva dos munícipes. A emissão de gases na atmosfera e de detritos no solo e nos rios, ao nosso ver, está associada a muitas

crianças e adultos adoecidos, com asma e outras alergias respiratórias, além de baixa imunidade. É comum termos dias com 15-20% de faltas, especialmente em dias mais frios, em contraste com experiências anteriores de ambas as professoras”. Além de falar sobre um tema que os estudantes provavelmente se identificam, pois é uma realidade vivida por eles, nessa proposta as professoras problematizam a dicotomia de, ao mesmo tempo, as indústrias presentes na localidade proverem o trabalho dos pais de alguns estudantes e serem os maiores contribuintes para a poluição atmosférica local.

A PD12 trouxe um tema que era globalmente pertinente no momento em que a proposta foi construída: “o novo normal: a escola como um ambiente de retomada”. Com o mundo todo vivendo as consequências da COVID-19, esse tema acaba sendo considerado como um “contexto global” e é justificado da seguinte forma: “Neste ano todo o planeta foi assolado por uma pandemia causada pelo vírus Sars-CoV-2 que causa a COVID-19. Desde março paralisamos as atividades presenciais e entramos em quarentena, ficando reclusos em nossas casas. O isolamento social nos levou a várias mudanças bruscas, nos afetando física e emocionalmente. É importante ressaltar que cada indivíduo vivenciou experiências diversas, dentre elas uma possível perda, seja por falecimento ou mesmo por mudanças inesperadas, e como forma de preparação para um trabalho diferenciado para estabelecermos uma nova rotina escolar. Com o retorno às nossas atividades presenciais, faz-se necessário receber os educandos de uma forma diferente, pois muitas coisas estão e serão diferentes. Dito isso, desenvolvemos uma proposta interdisciplinar onde os educandos observarão componentes do meio ambiente, do próprio corpo e de fenômenos naturais, identificando a periodicidade de acontecimentos dentro de um contexto histórico, possibilitando a construção de uma linha do tempo com as transformações realizadas pela humanidade dentro de um momento pandêmico, reconhecendo a si mesmo como parte integrante do meio e adotando atitudes responsáveis em relação ao próprio corpo e como elas refletem no bem-estar da população no geral”. Embora classificado como contexto global, foi uma situação que estava sendo vivenciada pelo mundo todo, no mesmo momento. O importante é que esses professores consigam aproximar os estudantes do contexto global proposto.

Ainda tiveram propostas que localizaram o contexto em termos globais, locais e no currículo da escola (PD5, PD18, PD17):

PD5: “Encontra-se no planejamento referencial, 4º ano, o componente curricular de Ciências o objeto de conhecimento “Educação Ambiental”. Por isso, a intenção deste projeto é tratar este conceito como algo do cotidiano dos estudantes, como parte da sua vida social e familiar. A conscientização da preservação dos recursos naturais é de suma importância para os seres vivos. O Planeta Terra precisa ser protegido, pois é a única casa que conhecemos. A conscientização deve-se iniciar desde a infância, pois é muito mais fácil a criança construir bons hábitos e entender a importância da natureza e crescer com bons costumes. As escolas ficam na parte urbana do município, nas proximidades do Ribeirão X (afluente do rio Iguaçu). O que se sabe do Ribeirão X é que ele nasce no bairro X e corta diversos outros bairros até chegar no lago do Parque X, onde ele fica represado, então, formando o lago. Ele recebe águas de vários afluentes, então a poluição é grande, tanto do lixo quanto de esgoto proveniente das residências e de empresas. A intenção com este projeto é conscientizar as famílias envolvidas nestas escolas para a revitalização das margens deste ribeirão, bem como a limpeza do bosque existente no Parque X onde as águas deste ribeirão formam um pequeno lago. Conseqüentemente, a preservação de biomas como a floresta ombrófila mista existente na região. Diante disso, o tema do projeto será ‘Rio limpo, ambiente saudável’”.

Na PD2, PD10 e PD16 não foram localizadas justificativas para as propostas. Dessa forma, elas não foram analisadas com vistas à articulação do tema com a justificativa.

Há uma importância na construção de propostas baseadas em um contexto local. Tozoni-Reis (2006) diz que “a Educação Ambiental é a educação que tematiza o ambiente”, elaborar propostas contextualizadas com o ambiente escolar é uma forma de olhar para questões que fazem sentido na vida dos estudantes e, ao se aprofundar no conhecimento da realidade vivida, os estudantes têm a possibilidade de emergir no conhecimento de sua própria condição, de sua própria vida.

Construir propostas baseadas em temas locais pode ser o ponto de partida para o processo de descoberta por parte dos estudantes, compreender a realidade que cerca a escola e é vivenciada por eles pode permitir a eles um nível mais crítico de conhecimento dessa realidade através da reflexão sobre a prática social.

As PDs que mais demonstraram e explicitaram o contexto foram, em geral, as que melhor articularam o tema e a justificativa (PD13, PD18). A categoria 1 e a categoria 2 não se sobrepõem, mas podem estar relacionadas. A forma como o olhar sobre a escola é desenvolvida influenciará diretamente no tema que irá compor a proposta. O professor conseguirá levar questões problematizadoras, reflexivas e críticas para seus estudantes a partir do momento em que enxerga em seu contexto local potencialidades para tal. Nesse encaminhamento o contexto local torna-se uma ferramenta para trabalhar com a EA além de, dependendo do encaminhamento do professor (a) contribuir para o despertar do interesse o que gera responsabilidade social, vital para a formação da cidadania.

#### 4.3 PROBLEMATIZAÇÃO ENTRE O TEMA E O CONTEXTO ESCOLAR

Na categoria 3 buscou-se nas “justificativas” demonstrações de que os temas emergiram de problematizações realizadas pelos professores em relação ao contexto escolar apresentado nas “considerações sobre o ambiente no qual a proposta será realizada”.

Nesta pesquisa, de acordo com Delizoicov (2001), entende-se o problema como um eixo estruturador das práticas pedagógicas, assim, a problematização é o que acontece quando ocorre processo dialógico para estas práticas. Tendo em mente o problema, a problematização busca algo de novo, essa busca tem o potencial de levar à significação de novos conceitos e à melhor compreensão do problema a ser enfrentado.

Para que esse processo seja possível, é importante o trabalho coletivo dos professores envolvidos na proposta, assim como os estudantes e a própria comunidade, se for possível.

Analisados os dados, como subcategoria sobressaíram dois aspectos:

- Ausência de problematização: as PDs traziam informações gerais sobre o tema da proposta sem apresentar reflexões;
- Presença de problematização: as PDs apresentavam reflexões sobre os temas escolhidos, ou seja, foi problematizado de alguma forma e em algum nível.

No quadro 8 são apresentadas propostas as participantes da categoria 3: Problematização apresentada em relação ao contexto escolar.

**Quadro 8 - Propostas, subcategorias e categoria 3.**

<b>Propostas</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Categoria</b>
PD2, PD3, PD4, PD5, PD9, PD10, PD14, PD16	Ausência de problematização	Problematização apresentada em relação ao contexto escolar
PD1, PD6, PD7, PD8, PD11, PD12, PD13, PD15, PD17, PD18	Presença de problematização	

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Das 18 propostas, oito (PD2, PD3, PD4, PD5, PD9, PD10, PD14, PD16) trouxeram apenas informações gerais, não demonstrando com clareza que o tema tenha sido discutido.

Na PD2, por exemplo, não consta justificativa do tema de nenhuma forma e nas considerações sobre o ambiente está escrito: “Comunidade com carência de responsabilidade com o meio, é notável no ambiente que o projeto será aplicado, que tanto os estudantes como seus familiares não têm ciência da responsabilidade do impacto ambiental que nossas ações e até as nossas atividades cotidianas mais simples podem causar ao meio em que vivemos”.

Na PD5, os professores trouxeram as considerações e a justificativa para a proposição da proposta com base na presença de EA como objeto do conhecimento presente na componente curricular de Ciências do 4º ano de sua rede municipal de ensino. Os proponentes afirmam: “Por isso, a intenção deste projeto é tratar este conceito como algo do cotidiano dos estudantes, como parte da sua vida social e familiar. A conscientização da preservação dos recursos naturais é de suma importância para os seres vivos. O Planeta Terra precisa ser protegido, pois é a única casa que conhecemos. A conscientização deve-se iniciar desde a infância, pois é muito mais fácil a criança construir bons hábitos e entender a importância da natureza e crescer com bons costumes”. As escolas ficam na parte urbana do município, nas proximidades do Ribeirão X (afluente do rio Iguaçu). “[...] A intenção com este projeto é “conscientizar as famílias” envolvidas nestas escolas para a revitalização das margens deste ribeirão, bem como a limpeza do bosque existente no Parque Cachoeira onde as águas deste ribeirão formam um pequeno lago [...]. Diante disso, o tema do projeto será ‘Rio limpo, ambiente saudável’”.



Os temas mais comumente tratados nas propostas educativas ambientais têm sido desmatamento, queimadas, resíduos sólidos, recursos hídricos, mata ciliar, poluição atmosférica (TOZONI-REIS, 2006). Para a autora, esses temas

[...] só têm perspectiva educativa plena se abandonarmos o caráter conteudista da pedagogia tradicional – que trata os conteúdos com objetivos em si mesmos – e dermos um tratamento problematizador a eles, isto é, se, a partir do processamento das informações sobre estes temas, educadores e educandos, coletiva e participativamente, buscarem empreender reflexões acerca dos conflitos que emergem dos condicionantes históricos, políticos, sociais e culturais dos problemas e soluções ambientais (TOZONI-REIS, 2006, p.108-109).

Dessa forma, não basta reconhecer as questões do contexto escolar, é necessário problematizá-las. A problematização da realidade escolar está carregada de signos e símbolos que resultam de um conjunto de elementos que foram moldados pelas circunstâncias históricas e que apresentam um potencial de afetividade (COUSIN, 2010), a partir da experiência vivida e socialmente compartilhada.

Considerando as propostas, algumas trazem problematização em algum nível, são elas: PD1, PD6, PD8, PD11, PD12, PD13, PD15, PD17, PD18.

Na justificativa da PD1 consta: “Este projeto está voltado para a presença dos cachorros abandonados que se encontram ao redor da escola. Nestas localidades é comum encontrar cães adentrando o ambiente escolar, revirando o lixo, pulando e/ou atacando os educandos, urinando nas paredes, entrando nas salas de aula e nas dependências da escola. A partir de discussões, problematizações e reflexões junto aos estudantes do 4º ano, será proposta uma análise desta situação [...] levantando hipóteses da causa dos cachorros estarem nesta situação, quem os deixou ali, por que eles preferem morar próximo a locais movimentados, tais como a escola, terminal de ônibus, posto de saúde, como vivem e como são tratados estes cachorros presentes no nosso cotidiano e por vezes ignorado pela sociedade”. Quando os professores mencionam “levantar hipóteses, promover discussões, questionamentos do porquê os cachorros estarem naquela localidade” demonstram que planejam trazer para discussão uma situação de seu cotidiano, o que possibilitará uma relação dialógica. Essa proposta considera a importância de não trazer tudo pronto para os estudantes e indica que os professores já estão considerando a importância de problematizar as

situações, o que possibilita “entender para além das suas condições naturais ou humanas o que acontece no espaço onde se vive” (COUSIN, 2010, p.95).

Em outro momento, na parte das considerações dessa mesma proposta, os professores apresentam o seguinte trecho: “[...] O poder público se omite ignorando a presença destes seres indefesos vítimas de pessoas cruéis que optam por ter um animal de estimação e os descartam quando estão adultos ou lhe causam despesas”. Para qualquer proposta educativa voltada para a EA, faz parte do processo de problematização uma discussão que envolva políticas públicas, desde o reconhecimento da (falta de) ação do poder público até a identificação do nosso papel como cidadãos frente às questões ambientais apresentadas e de que forma as políticas públicas podem ser inseridas no contexto discutido.

Na PD6, os professores deixam claro que o objetivo da PD é que “os estudantes se apropriem da história, dos problemas sociais, econômicos e políticos da sua comunidade a partir da perspectiva ambiental”. Também chama atenção que os professores escrevem que a intenção é que a EA seja feita de forma contínua, sem interrupções no conteúdo dado em sala de aula “para fazer coisas diferentes”, como se fosse uma continuidade dos próprios assuntos que os estudantes já estão vivenciando nas aulas e nas disciplinas.

Na EA crítica, os problemas ambientais não são entendidos de maneira isolada, mas sempre relacionados com os problemas sociais. Eles precisam ser estudados partindo da realidade local dos estudantes e com o objetivo de formar cidadãos emancipados e autores de suas histórias (CARVALHO, 2004). Loureiro e Cossío (2007) complementam que a essência da EA crítica está na problematização da realidade, dos valores, das atitudes e comportamentos adotados em nossas relações.

#### 4.4 INDÍCIOS DE QUE AS ATIVIDADES CONTRIBUÍRÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TEMA

Na categoria 4, o objetivo foi buscar no planejamento das atividades indícios de que elas têm potencial para contribuir com o desenvolvimento crítico do tema proposto. Nesse sentido, as atividades foram classificadas como

atividades meio e atividades fim, considerando o apresentado por Loureiro (2019). O autor esclarece que as atividades meio e fim podem ser diferenciadas de acordo com a sua finalidade, sendo que

se a atividade tem como finalidade a imediaticidade do comportamento individual, a atividade fim cumpre seu papel. Se a minha intenção é a formação humana e cidadã com conseqüente mudança pessoal associada à transformação social, tenho então, uma atividade meio que, articulada a outras atividades em múltiplas esferas de intervenção, pode permitir atingir o fim proposto (LOUREIRO, 2019, p.40).

Loureiro (2019) complementa esse raciocínio citando que atividade fim é aquela que visa unicamente a resolução pontual daquele problema ambiental abordado e na segunda, a atividade é estratégia do processo educativo e, portanto, é atividade meio. Em resumo, quando a atividade proposta está articulada às propostas de participação social, engajamento, mobilização e emancipação, a resolução de problemas locais é uma “atividade meio” e não uma “atividade fim” nas propostas e nos projetos de EA. Para os autores Layrargues (2002); Tozoni-Reis (2006); Cousin (2010); Reigota (2019) enquanto a EA não problematizar criticamente seus temas, não poderá ser considerada uma ação transformadora.

A importância da compreensão do que é uma atividade fim e uma atividade meio é o ponto de partida para planejar atividades que deem condições para que o estudante problematize, conheça e transforme determinado tema. Para isso, a atividade precisa ser meio e não fim.

As atividades apresentadas nas propostas foram analisadas e as seguintes subcategorias foram apresentadas:

- Atividades citadas, mas não detalhadas: Os professores citaram as atividades que seriam realizadas, mas não deram maiores detalhes de que forma elas seriam realizadas com os estudantes. Desse modo, a análise fica prejudicada.

- Atividades meio: Aquelas classificadas como sendo meio, segundo Loureiro (2019).

- Atividades fim: Aquelas classificadas como sendo atividades fim.

- Atividades meio e fim: Quando as atividades apresentam características meio e outras fim, estando na mesma proposta.

- Não há atividades na proposta: Quando os professores não apresentaram sugestões de atividades.

No quadro 9 são apresentadas as propostas da categoria 4: Indícios de que as atividades contribuirão para o desenvolvimento do tema.

**Quadro 9 - Propostas, subcategorias e categoria 4.**

<b>Propostas</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Categoria</b>
PD7, PD8, PD9, PD13, PD10, PD17, PD18,	Atividades citadas, mas não detalhadas	Indícios de que as atividades contribuirão para o desenvolvimento do tema
PD2, PD3, PD5, PD6, PD11	Atividades meio	
PD1	Atividades fim	
PD4, PD12, PD14, PD15	Atividades meio e fim	
PD16	Não há atividades na proposta	

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Das 18 propostas, apenas uma (PD16) não trouxe o planejamento das propostas e nem mesmo citou qual atividade poderia ser realizada. A proposta trazia um planejamento no sentido de verificar a viabilidade de ocupar espaços ociosos da escola, mas não apresentava ações e atividades para serem desenvolvidas com os estudantes.

PD2, PD3, PD5, PD6 e PD11 foram classificadas como tendo atividades meio por demonstrarem uma intencionalidade de discussão e de continuidade. Nessas propostas foram encontradas sugestões de atividades como “roda de conversa para falar sobre nossa escola”, saída dos estudantes para fora dos muros das escolas para que observem e percebam o entorno, entrevista com a comunidade onde a escola está inserida, atividades que permitem ao estudante trazer suas perspectivas sobre o tema para que este seja o ponto de partida de uma discussão. Exemplificando, na PD3 foi proposto que os estudantes seriam convidados a prestar atenção no dia de chuva e, nesse contexto, seriam instigados a desenharem o ciclo da água acontecendo na própria escola. Na proposição, os professores apontaram algumas possíveis relações e continuidades dessa atividade, sendo que uma das atividades seria uma visita em uma área próxima (local onde existe um rio).

A PD6 apresentou como sugestão de atividade para visualização do entorno da escola a seguinte orientação: “Apresentar no multimídia no mapa Google Maps a região das escolas e perceber o que se tem em entorno, faremos um relatório para registro deste espaço”. Na sequência, pessoalmente, visitar os

mesmos espaços visualizados de cima, levantando as ideias dos estudantes e tendo as observações registradas por cada um deles e conversadas em grupos. Essa observação e percepção do entorno por diversos ângulos permitem que a escola e a comunidade sejam olhadas e percebidas. Os estudantes apontam e observam questões cotidianas e têm a oportunidade de levá-las para dentro da sala de aula para que sejam discutidas e refletidas. Esse é o papel de uma atividade meio, viabilizar um olhar reflexivo e transformador para alguma questão.

Na PD11, os professores trouxeram sugestões de atividades para que fosse feita a transformação de lugares que não estavam sendo usados em lugares que possam trazer benefícios à comunidade. Depois de discutir e definir quais lugares podem atender aos desejos dos estudantes, a seguinte atividade é sugerida: “A partir da proposta de prestar atenção a alguns espaços (frente da escola, praça), de dialogar sobre as questões burocráticas relacionadas com os espaços públicos, discutir de quem é cada um desses espaços, quem tem a responsabilidade de cuidar, de fiscalizar, a quem é possível recorrer quando o espaço (praça, por exemplo) não estiver adequado para uso. Também é importante explicar sobre as questões de divisões políticas e responsabilidades administrativas (municipal, estadual e nacional)”. Embora escrita como um conjunto de intenções, essa proposição demonstra alguns pontos positivos pois refere-se ao estudo e a discussão sobre espaços que os estudantes conhecem e que são de uso da comunidade. A proposta também declarou que “em todas as atividades será destacado que o estudante e todos somos parte integrante da escola e da comunidade”. De acordo com a classificação, a proposta foi considerada como tendo atividade meio e com viabilidade de contribuir para o pensamento crítico dos estudantes.

As atividades da PD1 foram classificadas como sendo atividades fim. “Leitura de cartazes”, “assistir vídeos informativos sobre o tema”, “pesquisa sobre o tema”, “produção de texto” foram algumas sugestões de atividades propostas pelos professores. As atividades citadas podem contribuir para o desenvolvimento crítico do tema com os estudantes, mas da forma apresentada não houve entendimento de que os proponentes as considerassem como continuidade, e elas precisam ser trabalhadas para este fim. Interessante observar que essa equipe havia apresentado o tema e realizado uma problematização bem interessante, trazendo muitos elementos e questionamentos, mas na proposição de atividades

estas foram apenas citadas, sem qualquer grau de organização ou de demonstração de que seriam relacionadas ao contexto proposto.

Já nas propostas PD4, PD12, PD14, PD15 é possível observar algumas atividades meio e algumas atividades fim. Um exemplo disso é a sugestão de atividade da PS4: “visita à usina de reciclagem para que os estudantes conheçam o processo de separação e reciclagem dos resíduos”. Essa atividade foi considerada fim porque traz como objetivo que os estudantes simplesmente conheçam o processo. No entanto, anteriormente, os professores envolvidos sugeriram uma saída de campo, em que os estudantes passam por lugares no entorno da escola onde o acúmulo de resíduos é maior, conversam com pessoas da comunidade para entender se estas têm conhecimento dos dias e horários que o caminhão responsável pela coleta dos recicláveis passa pelo bairro e levantam informações sobre o entendimento da comunidade a respeito do que é ou não reciclável. A atividade de ir até a usina e entender o processo de reciclagem é um complemento a todo um trabalho anteriormente realizado, ela sozinha pode representar uma atividade fim, pode não ser o meio para reflexão, mas tal reflexão já é construída anteriormente. É como se fosse uma atividade para finalizar e compilar todas as informações anteriormente discutidas e refletidas pelos estudantes.

Na PS4, atividades que têm como objetivo o conhecer/reconhecer situações como o “recheio de parte da comunidade que o rio transborde quando chove muito”, “traçar comparativos entre o saneamento e a saúde” são apresentadas como atividades meio. No mesmo projeto, essas atividades foram intercaladas com outras que continham o enunciado “trabalhar com os ODS, despertando, a partir de diferentes situações, a sensibilização e a conscientização dos estudantes e da comunidade escolar [...]”.

Considerando que a Educação Ambiental Crítica e Transformadora objetiva a construção de espaços educativos que possam superar as ideias hegemônicas, era esperado que houvesse proposições de práticas que demonstrassem o incentivo à mobilização dos estudantes com o intuito de superar o modelo de conhecimento pronto, onde o estudante é o espectador e o objeto de estudo é algo distante de sua realidade.

#### 4.5 ASPECTOS DAS PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS RELACIONADOS COM AS MACROTENDÊNCIAS POLÍTICA-PEDAGÓGICAS

Reconhecer e diferenciar as características de cada macrotendência (conservadora, pragmática e crítica) permite ao professor uma ampliação da sua ideia de Educação Ambiental, trazendo novos olhares e possibilitando uma melhor qualificação da sua prática em sala de aula. A maioria das práticas de EA nas escolas ainda hoje permeia entre as perspectivas conservadoras e pragmáticas e isso é reconhecido quando se observa práticas direcionadas para a conscientização acerca da preservação da natureza de maneira romantizada, práticas que visam o comportamento ideal e se isentam completamente de estabelecer relações históricas e socioeconômicas.

Depois de analisadas as PDs, um novo olhar foi dado para as categorias geradas a partir da análise de conteúdo de Bardin. Assim, houve a proposição de classificar as PDs de acordo com as suas possibilidades em atender o proposto para as etapas da proposta didática (Categorias 1 a 4) e com “ideias de perspectiva”. Ou seja, de acordo com a sua classificação nas categorias, as PDs e as atividades contidas nelas podem ter características de uma EA conservadora, pragmática ou crítica. Essas três macrotendências apresentam finalidades distintas, mas com características particulares para o campo da Educação Ambiental e têm sido adotadas como um elemento capaz de conduzir a um conhecimento concreto, baseando-se nos valores políticos, econômicos, sociais e culturais apresentados nos textos das PDs.

No quadro 10 são apresentados os títulos das propostas didáticas e se atendem (AT) ou não atendem (NAT) as perguntas relacionadas com as categorias elaboradas, bem como a classificação considerando as macrotendências política-pedagógicas. Sendo:

Categoria 1 - Contexto escolar foi apresentado com clareza nas propostas?

Categoria 2 – Houve articulação entre o tema e o contexto escolar?

Categoria 3 – Foi apresentado problematização do tema em relação ao contexto escolar?

Categoria 4 – Houve indícios de que as atividades contribuirão para o desenvolvimento do tema proposto?

**Quadro 10 - Resumo da relação das propostas com relação às ideias de perspectivas (macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental)**

<b>Proposta</b>	<b>Tema</b>	<b>Cat. 1</b>	<b>Cat. 2</b>	<b>Cat. 3</b>	<b>Cat. 4</b>	<b>Ideia de Perspectiva</b>
<b>PD1</b>	Animais abandonados e a escola	AT	AT	AT	NAT	Crítica
<b>PD2</b>	Alterações das paisagens e suas consequências socioambientais	NAT	NAT	AT	AT	Pragmática
<b>PD3</b>	Arvoredo e Shangai, unidos pelas águas de Araucária	AT	AT	NAT	AT	Pragmática
<b>PD4</b>	Tem muito lixo no meio do caminho. O que podemos fazer com ele?	AT	AT	NAT	AT	Pragmática
<b>PD5</b>	Rio limpo, ambiente saudável	AT	AT	NAT	AT	Conservadora
<b>PD6</b>	Poluição e contaminação do ar	AT	AT	NAT	AT	Crítica
<b>PD7</b>	Produzindo alimentos, eu me alimento bem - huumm que delícia!	AT	NAT	AT	NAT	Pragmática
<b>PD8</b>	ConsCiência Ambiental e os ODSs	NAT	NAT	AT	NAT	Pragmática
<b>PD9</b>	Horta e o consumo sustentável	NAT	AT	NAT	NAT	Pragmática
<b>PD10</b>	Sustentabilidade e alimentação saudável	NAT	NAT	NAT	NAT	Pragmática
<b>PD11</b>	O sentimento de pertencimento na valorização do nosso bairro	AT	AT	AT	AT	Crítica
<b>PD12</b>	O novo normal: a escola como um ambiente de retomada	NAT	NAT	AT	AT	Conservadora
<b>PD13</b>	Compostagem de resíduos orgânicos	NAT	AT	AT	NAT	Pragmática
<b>PD14</b>	O estudante compreendido como parte integrante de sua escola e do meio ambiente em que ela está inserida	NAT	AT	NAT	AT	Conservadora
<b>PD15</b>	ODSs: mantendo atividades sustentáveis	AT	NAT	AT	AT	Pragmática
<b>PD16</b>	Sustentabilidade - Coleta de óleo de cozinha e papéis no ambiente de trabalho	NAT	NAT	NAT	NAT	Conservadora
<b>PD17</b>	A água que você vê e o uso dela que você não vê	NAT	AT	AT	NAT	Pragmática
<b>PD18</b>	Espaços vazios e criação de vínculo com a comunidade	AT	AT	AT	NAT	Conservadora

Legenda: AT – atendeu a questão 1 da categoria; NAT – não atendeu

Fonte: elaborado pela autora (2021)

Nesta avaliação, a ideia não é comparar as propostas apresentadas para apontar qual delas seria a mais recomendada e sim trazer discussões, possibilidades e entendimentos dos professores participantes de um curso de EA remoto e que conseguiram apresentar suas proposições com o incentivo do curso.

Quanto aos temas e propostas, houve destaque para práticas que abrangem coleta seletiva/reciclagem, economia de água, horta e alimentação



saudável. Estes são os temas que mais se destacam no meio escolar, mas essas práticas sem uma reflexão crítica acabam se tornando apenas “prática por prática”. Tozoni-Reis (2008) afirma que a EA deve ser transformadora e não adaptadora da estrutura que já existe.

Cinco PDs (PD5, PD12, PD14, PD16 e PD18) foram classificadas como uma ideia de perspectiva conservadora. Todas tratam de aspectos voltados para a preservação da natureza, têm em comum afirmações no sentido da importância ou da necessidade de “conscientização” dos estudantes, das pessoas. Esse tipo de posicionamento desconsidera que a “conscientização” é “sempre mútua e se dá no enfrentamento partilhado dos desafios que o real nos impõe” (FREIRE, 2005, p.105). Segundo o autor, as situações limites são as que são capazes de mobilizar uma mudança na consciência de um grupo social, estabelecendo que para isso há necessidade de ação conjunta, contínua e com participação de todos os envolvidos. Nesse entendimento, não há como construir uma proposta viável tendo como objetivo “conscientizar os outros”.

Algumas características apareceram nessas propostas classificadas como conservadoras: valorização da dimensão afetiva na relação homem-natureza (PD14, PD18), valorização da mudança de comportamentos e atitudes individuais (PD16, PD14), colocação da interdependência entre sociedade e natureza como vital para a “existência dos seres humanos” (PD5, PD14) e o uso de conceitos ecológicos como prioridade.

Interessante ressaltar que nas propostas que citavam o “amor pela natureza” (PD5, PD12) esse discurso estava associado com atividades ou algum tipo de contato com áreas externas (jardins, gramados) acompanhados de termos como “conhecer para preservar”. A presença deste tipo de lógica no ambiente escolar pode gerar uma leitura simplificada da realidade e que vai na contramão de uma educação emancipadora que busca refletir sobre a complexa realidade socioambiental.

Em relação à ideia de perspectiva pragmática, dez PDs foram classificadas (PD2, PD3, PD4, PD7, PD8, PD9, PD10, PD13, PD15 E PD17). Essas PDs têm em comum a ausência de reflexão que permita a compreensão contextual e articulada das causas e consequências dos problemas ambientais. Essa ausência de reflexão deriva da crença na neutralidade da ciência e resulta

em uma percepção superficial e despolitizada das relações sociais e de suas interações com o ambiente (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Foram identificadas algumas características da macrotendência pragmática nessas PDs: valorização da reciclagem, mas sem desenvolver uma discussão sobre consumo consciente, por exemplo (PD6, PD8, PD9, PD10). Resíduos sólidos e reciclagem é um assunto muito comum nas práticas de EA, normalmente essa temática é abordada no ambiente escolar pela praticidade e ampla divulgação na sociedade. Um exemplo da discussão em torno dessa temática aparece nessas propostas supracitadas como “reforçar a importância da sustentabilidade”, “compreender a importância da reciclagem”, “desenvolver a compostagem e a reciclagem” [...].

Outra característica observada foi a constatação de um impacto ambiental (PD2, PD4, PD9), onde observa-se impactos ambientais e busca-se soluções para eles, mas não há indícios de que os professores trarão discussões relacionadas com o cerne da questão, buscando problematizar historicamente, socialmente e politicamente, investigando as razões pelas quais esses impactos e situações estão presentes nos dias de hoje no entorno daquela escola e na vida daqueles estudantes. Além disso, a ideia de trabalhar conceitos ecológicos também foi observada em uma proposta (PD7).

Somente três PDs foram classificadas como tendo traços da perspectiva crítica no seu conteúdo (PD1, PD6 e PD11). Essa macrotendência tem por característica a compreensão da relação dialética entre indivíduo e sociedade. O que há em comum entre as três PDs supracitadas é que estas possuem o viés político inserido no momento da escolha do tema ou nas atividades que foram propostas.

As características encontradas nas PDs classificadas com uma abordagem crítica incluem: reconhecimento dos aspectos sociais e da dimensão histórica e promoção de ações voltadas para a cidadania (PD6, PD11) e a compreensão da realidade socioambiental local (PD1, PD6). Nessas PDs é notória a intenção de promover movimentos que envolvam os estudantes e a comunidade com as questões socioambientais do entorno das escolas. Nas três propostas isso constava inclusive como objetivo.

A preocupação em trazer para as práticas o resgate histórico para a compreensão das questões socioambientais também foi um destaque nas três

propostas da perspectiva crítica, assim como o envolvimento de alguma prática que considerasse questões políticas para as discussões planejadas, como por exemplo, escrita coletiva de cartas para o poder público ou o reconhecimento de leis que podem e devem ser cumpridas, mas que por alguma razão não estão sendo e, por isso, o incentivo para que os estudantes e a comunidade busquem seus direitos básicos.

É importante lembrar que essa vertente compreende que a Educação Ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos e as cidadãs para exigir e construir uma sociedade com justiça social, cidadanias (nacional e planetária), autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza (REIGOTA, 2008).

Por fim, nota-se que as características encontradas em cada proposta foram, em sua maioria, relacionadas com as macrotendências conservadora e pragmática, possivelmente isso se dá pela concepção ainda muito arraigada da ideia de separação do ambiente e das pessoas e da visão utilitarista de meio ambiente. Além disso, pode haver dificuldade de os professores expressarem de modo coerente a proposição inicial e os demais itens solicitados nas PDs e analisados neste trabalho.

Essas concepções (conservadora e pragmática) também estão relacionadas com a formação inicial e continuada do professor, com a sua vivência e as raras oportunidades de discutir alternativas para a EA na escola. Para Maia (2015), essa situação dificulta a compreensão da EA a partir de uma educação emancipatória, ou seja, a compreensão de uma EA verdadeiramente crítica como uma maneira de promover condições para a superação do paradigma dominante. Carvalho (2008, p. 77) afirma que a educação acontece quando transformamos a “natureza em cultura, atribuindo-lhe sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da experiência humana de estar no mundo e participar da vida”.

Já a concepção crítica declara de forma explícita um pertencimento político, ou seja, não prega a neutralidade. Afinal, como proposto por Layrargues e Lima (2014), a natureza política leva a diferentes interesses, valores e motivações e como resultado tem-se diferentes concepções teóricas e formas de propor e de desenvolver práticas da EA.

## 5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CURSO E A PESQUISA

Neste capítulo são apresentadas as considerações sobre o curso e a pesquisa. Foi ressaltada a experiência de desenvolver o curso no contexto remoto sob o olhar da pesquisadora e dos professores participantes do curso. O capítulo é finalizado com a apresentação do produto educacional.

### 5.1 DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA REALIZAÇÃO DE UM CURSO REMOTO: OLHAR DA PESQUISADORA

O ano de 2020 foi atípico, globalmente falando. A pandemia de COVID-19 forçou mudanças e exigiu que saíssemos da zona de conforto para nos reinventarmos. O ensinar, como nós professores estávamos acostumados, precisou passar por um processo de reavaliação, em alguns casos, imediato. A sala de casa virou a nova sala de aula, a intimidade com os eletrônicos precisou ser forçada, alcançar os estudantes e cativá-los naquele momento se tornava um desafio, pois teria que ocorrer através da tela do computador. As mudanças foram inúmeras, não somente na vida profissional (de quase todos) como também na vida pessoal: dividir a casa que agora se tornou sala de aula com a sala de aula dos filhos, com o trabalho dos cônjuges e aprender a organizar os horários das novas rotinas respeitando o espaço do outro. Lidar com notícias que só pioravam, com a perspectiva de voltar à escola cada vez mais distante, com números de casos cada vez mais próximos. Não foi somente a metodologia de ensino que mudou, os estudantes mudaram, os professores mudaram, a rotina mudou e nós precisávamos dar conta de todas essas mudanças.

Os encontros síncronos eram um dos momentos nos quais os professores tinham a oportunidade de interagir sobre o assunto do dia ou dividir suas experiências. Infelizmente, durante encontros online, muitas vezes, a fala do participante é dificultada, seja pela espera pelo seu momento de falar que às vezes acaba se perdendo pela demora ou pela própria dificuldade que algumas pessoas podem apresentar no momento de se expressar no contexto virtual. Sem contar o receio de interromper o que o outro está falando, não só gerando desconforto como fazendo com que as falas misturadas não fiquem

compreensíveis para os demais. Apesar disso, especialmente nos encontros reservados para dar um retorno para os professores sobre as atividades que estavam sendo feitas de modo assíncrono e sobre as propostas, os professores tiveram maiores oportunidades de participação. Algumas estratégias foram usadas pela equipe do curso para tentar fomentar a participação dos professores: a retomada do assunto no início de cada encontro, solicitando que eles pontuassem algumas questões que mais os marcaram, perguntas em forma de formulário Google que eram discutidas logo depois e as atividades pós encontro que sempre geravam comentários.

Em relação à parte assíncrona, quando postados materiais na biblioteca do curso, na postagem de atividades e no acompanhamento da sala realizado pela pesquisadora, os professores sempre deixavam comentários, opiniões, dúvidas. Era possível desenvolver uma pequena discussão no próprio mural do *Classroom*, onde a participação acabava sendo mais fácil. A sala de aula virtual se tornou um lugar de apoio bastante usado, especialmente porque durante a semana sempre tinha material sendo postado ou alguma provocação sendo feita pela pesquisadora ou pela equipe de pesquisa.

Em tempos de distanciamento social, novas formas de trabalho foram experienciadas. Para a realização de algumas atividades em grupo/duplas, os professores relataram que conseguiram trocar ideias pelo *WhatsApp* ou pelo próprio *Google Meet*.

Esse curso, considerado como sendo uma experiência de formação em tempos de ensino remoto, apontou aspectos interessantes relacionados com o desafio de planejar e implementar novas metodologias de ensino. Os participantes foram provocados com relação aos mais diversos assuntos de interesse para o ensino, sempre buscando ressaltar que a Educação Ambiental só pode ser compreendida quando são proporcionados momentos de “interação” e de “participação” seguidos de momentos de reflexão.

O desafio de realizar a formação docente desenvolvida no contexto da pandemia foi uma experiência que exigiu da equipe de trabalho muitos momentos de interação e de pensar a cada semana em como continuar. Revendo todo o processo com encontros síncronos, entendemos que a falta do olhar, a percepção de estar juntos e a dificuldade de oportunizar maior participação online foram as maiores limitações do curso. Foi necessário desenvolver a escuta, buscar a

percepção de meio ambiente dos participantes, desafiá-los com as atividades e buscar que em suas participações síncronas ou nas atividades postadas trouxessem um pouco de sua realidade escolar para favorecer o entendimento e o permanente replanejar do curso.

Mesmo diante de tantos desafios, foi uma experiência relevante que atendeu à maior parte dos objetivos da formação, foi motivador e trouxe a grata surpresa de termos muitas solicitações de continuidade do curso nos mesmos moldes.

## 5.2 DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA REALIZAÇÃO DE UM CURSO REMOTO: OLHAR DOS PROFESSORES

A última atividade assíncrona individual (gravada em áudio/vídeo) oportunizou que os professores realizassem uma avaliação a respeito de suas propostas e do curso em geral.

Com relação ao curso em geral, houve sugestões, comentários positivos, como por exemplo: “revi e aprendi”, “saí da zona de conforto”, “gostei do curso, abriu a mente em relação a questões que eu não havia pensado”, “senti falta da presença física”. Também foram manifestados desejos de continuidade, comentários sobre as atividades realizadas e sobre o acompanhamento semanal das atividades. Os maiores destaques entre os comentários foram sobre o “ambiente acolhedor” que se formou ao longo do curso, apesar de ser remoto, e as reflexões possibilitadas nos diversos momentos.

O curso recebeu elogios e sugestões de melhorias, mas, no geral, foi visto como uma oportunidade de desenvolver novos olhares para a EA e a elaboração da PD no final do curso foi considerado o maior desafio. Uma participante ressaltou que:

*Consegui perceber que eu estava longe de uma prática voltada para a educação transformadora, agora desejo ajudar a “abrir a mente” dos meus alunos da mesma forma que o curso abriu a minha (D5).*

Quanto ao formato do curso, houve posicionamentos favoráveis e contrários a este tipo de formatação:

*O curso online facilitou minha participação que talvez não fosse possível caso fosse presencial (D2).*

*O que senti falta foi da presença, gostaria que o planejamento da proposta tivesse continuidade, mas se possível, presencial (D6).*

Com relação ao encaminhamento metodológico do curso foi ressaltado que:

*Para mim a dinâmica do curso e das atividades permitiu que eu continuasse com interesse latente e a variedade das atividades também foi um ponto forte (D8).*

A participante D13 reforçou o comentário dos colegas considerando que a realização do curso foi uma boa experiência, especialmente a construção das atividades. Porém, quanto à construir propostas para escolas, afirmou:

*Em minha experiência trabalhar na escola com projetos/propostas pode favorecer a fragmentação do conteúdo. (D13).*

Também houve comentários específicos sobre as atividades que eram disponibilizadas no *Google Classroom* depois do encontro. Foram atividades desafiadoras e tiveram adesão da maioria dos participantes. Após cada encontro, os participantes realizavam uma atividade e a encaminhavam, a pesquisadora lia e apresentava breves comentários por escrito no local da postagem da atividade. No próximo encontro o assunto da atividade era retomado e articulado com a continuidade do curso. Alguns professores comentaram que as atividades eram trabalhosas, mas compensatórias, pois instigava-os a sair da zona de conforto de apenas receber informações e os obrigava a desenvolver novos olhares ou a construção de ideias.

Com relação à atividade final, as PDs foram desenvolvidas de forma colaborativa. Conforme pedido, a maioria dos professores iniciou a gravação trazendo mais detalhes sobre a realização de seu trabalho colaborativo e, em geral, esclarecendo os caminhos tomados e reforçando as proposições apresentadas. Tanto em relação à justificativa, quanto em relação à problemática, todos relembrou o que haviam colocado nas propostas e aproveitaram para detalhar, falar mais sobre os ambientes para os quais a proposta havia sido elaborada.

Quanto às realidades das escolas discutidas pelos participantes nos momentos de planejar a PD, apresentamos as seguintes falas:

*Nas nossas escolas as questões ambientais e sociais são parecidas, então ficou mais fácil as tomadas de decisão para escolha do tema e da forma de trabalhar (D7).*

*Quando conversamos percebemos que as nossas realidades escolares eram bem diferentes e, por isso, resolvermos escolher apenas uma escola para o trabalho. No caso não escolhemos a escola de minha colega (D8).*

Quanto às decisões de tema e justificativa da proposta, houve um reforço do que propuseram, especialmente no início da gravação dos áudios. No decorrer de suas falas, vários participantes demonstraram que já estavam reconsiderando algumas questões para melhoria. O assunto mais comentado como desafio na construção da proposta foi a proposição de atividades de reflexão.

*Consigo perceber na nossa proposta as atividades de ação, mas as de reflexão dependem do público. Eu não teria como saber se os alunos irão refletir sobre o que foi planejado (D14)*

Em relação a esse comentário, é interessante que a participante tenha expressado essa preocupação, o próprio pensar do(a) professor(a) estabelecerá um cuidado maior ao realizar as atividades. Entende-se que o momento de reflexão por parte dos estudantes pode ser incentivado quanto melhor for a condução da proposta, embora este não seja garantido. Enquanto D21 ressaltou que fica claro para a equipe que fez a proposta, por isso consegue perceber claramente as atividades de ação ao longo da proposta e as de reflexão no final.

A D22 disse que apesar de terem feito as atividades e pensado sobre elas, na releitura do projeto percebeu que elas não estavam tão claras. Essa informação nos remete a um tipo de relato bastante comum sobre “não estar acostumado a refletir depois da prática ou depois de propor algo”.

Alguns complementaram dizendo que outras atividades poderiam ser incorporadas àquelas que haviam sido propostas e pesquisariam mais a fim de aprofundar-se melhor no tema escolhido.

*Agora já conseguimos pensar em mais atividades um pouco mais claras, ficamos muito distantes, amplos, na proposta (D25).*

Da mesma forma, alguns participantes comentaram que alguns itens da proposta já haviam sido adaptados e melhorados desde o início das discussões e do *feedback* inicial da pesquisadora, mas que precisariam ainda ser trabalhados



com mais cuidado. Em relação especificamente à proposta elaborada no final do curso, foi percebido que o fato de olhar para a proposta pronta e revisitar o que já haviam feito permitiu algum grau de reflexão. Nesse sentido, 12 professores comentaram que fariam alguma mudança caso fossem reescrever a proposta.

*Eu mudaria o tema escolhido pois a proposta acabou tomando uma proporção maior que eu esperava e, por isso, abordaria outro tema (D22).*

*Olhando agora a proposta pronta, eu mudaria a metodologia, agora já consigo pensar em outras possibilidades para trabalhar com os alunos sobre o tema escolhido (D30).*

*Sobre a proposta acho que também dependerá do olhar de quem lê a proposta, pois, às vezes, essa clareza só existe para quem é o autor da proposta (D20.)*

Com relação ao trabalho colaborativo, os participantes esclareceram que a comunicação das duplas aconteceu pelo *WhatsApp* e alguns usaram o *Google Meet* para fazer reuniões por vídeo chamada. Na maioria dos comentários sobre trabalho colaborativo foi reforçada a importância de trabalhar junto. Um exemplo dessas citações:

*Trabalhar junto é sempre bom pois, às vezes, com a rotina corrida da escola, fazer o trabalho sozinho é mais fácil, mas o resultado nem sempre é tão bom (D36).*

Já a participante D33 reconheceu que precisa desenvolver melhor o trabalho em equipe, pois está acostumada e prefere trabalhar sozinha.

Embora tenham sido raros os relatos acerca da dificuldade de trabalhar colaborativamente de forma remota, a prática do trabalho coletivo é sempre um desafio que exige, acima de tudo, uma disposição para o bom desenvolvimento do trabalho.

Outra observação é que houve estranheza quando foi solicitado que os professores realizassem uma reflexão individual sobre suas propostas e sobre o curso. Mesmo assim, 18 professores realizaram a atividade que foi postada após o último encontro do curso. No início do áudio a maioria dos professores preocupou-se em justificar o tema e o encaminhamento de sua PD. Ao longo do vídeo percebeu-se que eles iniciaram uma reflexão, tendo sido mencionadas diversas situações da construção das PDs.

Além disso, ouvir o que eles mudariam depois de refletir sobre a própria prática foi considerado um resultado promissor, uma vez que é no ato de refletir e na disposição de mudar que a educação se faz como verdadeira. Para Tardif e Moscoso (2018, p.390), “ensinar é estar condenado a um regime de reflexividade sobre sua própria atividade profissional e identidade”.

Outro destaque a esta atividade foi o fato destes acolherem a solicitação de fazerem essa reflexão com estranheza, uma vez que a maioria não está acostumada a refletir sobre a própria prática. Mais que refletir sobre a própria prática, o professor precisa ir além. Para Giroux (1997), não basta o educador ser reflexivo, há a necessidade de que o professor desenvolva uma reflexão crítica, que pense a transformação, até mesmo porque este professor é quem irá estimular a criticidade e o olhar mais amplo de seus estudantes sobre a sociedade.

Essa última atividade, inesperada para maioria dos professores, propiciou um momento no qual os professores precisariam parar, olhar para o que já haviam feito, refletir, em geral, sobre o que mudariam e/ou reforçar suas escolhas.

Nesse sentido, a partir do desenvolvimento do curso e da escuta das reflexões dos professores sobre algumas dificuldades para o desenvolvimento de projetos e práticas voltadas para a EA em ambiente escolar, foi elaborado um produto educacional para ser utilizado por professores que gostariam de desenvolver propostas de EA em suas escolas.

### 5.3 PRODUTO EDUCACIONAL

Considerando o olhar da pesquisadora e as percepções dos participantes, foi entendido que o trabalho colaborativo e o olhar atento ao ambiente escolar (dimensão socioambiental) podem contribuir com a realização de propostas didáticas com potencial de cooperar para a EA na escola.

Entendendo que em cada escola pode haver pessoas dispostas a construir juntas novas alternativas, no sentido de contribuir para este movimento, foi preparado o produto educacional intitulado “Caminhos para a elaboração de Propostas Didáticas para a EA na escola”, apresentado como contribuição desta pesquisa.

O produto educacional no formato de *e-book* tem como objetivo apresentar uma orientação de como pode ser encaminhado o desenvolvimento de propostas didáticas colaborativas de EA por professores da Educação Básica, pensando em suas escolas como ponto de partida para práticas educativas de Educação Ambiental como instrumento para a conquista da cidadania.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa propiciou analisar as propostas didáticas elaboradas por professores do Ensino Básico no final de um curso desenvolvido de forma remota em tempos de COVID-19. O curso de Educação Ambiental teve a participação de 37 professores com diferentes formações e atuantes em turmas de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I de escolas particulares e públicas de Curitiba e da Região Metropolitana.

Cursos de formação voltados para a EA, como este aqui apresentado, são essenciais, visto que estes podem subsidiar os professores para que cada vez mais o olhar crítico e reflexivo acerca dos problemas socioambientais seja levado para discussões sobre diferentes maneiras de promover a inserção da EA em contextos escolares, assim como para que seja repensada novas releituras do processo formativo de EA no ensino superior e em outras etapas da Educação Básica.

No entanto, é importante lembrar que a EA é um processo e, por isso, não se deve esperar que as concepções e a forma como os professores já atuam em suas realidades sejam modificadas em um curto espaço de tempo. Por outro lado, o curso desenvolvido e as propostas resultantes deste curso podem ser uma contribuição para esse processo de mudança, especialmente no que tange à participação ativa nas construções de suas ações dentro da escola e no processo de reflexão de suas próprias práticas, o que certamente aproxima cada vez mais a teoria das universidades à prática do chão de sala de aula, mérito obtido por meio do comprometimento dos participantes.

Em relação às Propostas Didáticas analisadas, estas foram desenvolvidas coletivamente, em duplas, tratando do olhar dos professores sobre a realidade de uma ou de duas escolas de atuação. O trabalho colaborativo em função da elaboração das PDs merece destaque, pois quando o curso e as PDs foram elaboradas havia também a dificuldade imposta pelo distanciamento social. Por isso, os professores precisaram se organizar e encontrar meios virtuais para se comunicar e conseguir trocar ideias. Vale ressaltar a importância da colaboração no planejamento e no desenvolvimento de práticas pedagógicas. Segundo Martins e Schnetzler (2018), “é na colaboração que questões de ensino são socializadas e problematizadas pelo grupo, numa reflexão coletiva”.

Outro ponto significativo resultado da análise das PDs foi perceber que alguns grupos conseguiram trazer o contexto escolar para dentro de suas propostas e, a partir dele, pensar em um tema socioambiental. Olhar para a sua realidade escolar além do espaço físico é um exercício para o desenvolvimento de um olhar e de uma consciência crítica.

Por fim, considera-se que a elaboração das PDs pode ser um dos caminhos para a inserção ou potencialização da EA nas escolas. É uma alternativa que propicia ao professor a busca de um novo olhar sobre suas realidades e contextos escolares dando-lhe a oportunidade de problematizar esta realidade tornando-a significativa para o estudante, o que pode contribuir para a tomada de consciência por parte destes em relação ao seu papel na sociedade enquanto cidadãos críticos e conscientes de suas ações.

## REFERÊNCIAS

AGUDO, M de M; TEIXEIRA, L. A. A pedagogia histórico-crítica como caminho possível para uma educação ambiental crítica. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 26, p. 283- 301, 2020.

AMARAL, A. Q. **Educação Ambiental e a dimensão política: um estudo de caso do Programa de Formação de Educadores Ambiental da Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional**. 2018. 308 p. Tese (Doutorado em Educação Ambiental) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2018

AZEVEDO, R. O. M. *at al.* Formação inicial de professores da educação básica no brasil: trajetórias e perspectivas. **Diálogo Educação**, Curitiba, v. 12. n. 37, p. 997-1026, set.-dez. 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70. São Paulo: Almedina, 2011.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BUENO, M. A. A importância do estudo do meio na prática de ensino em geografia física. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 29, n. 2, p. 185-198, jul./dez, 2009.

BRASIL. **LEI 6938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, agosto, 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)> Acesso: 05 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal de 1988, DE 05 DE OUTUBRO DE 1988**. Brasília, DF, outubro 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso: 05 nov. 2020.

\_\_\_\_\_. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MEIO AMBIENTE**. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto: Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 21 novembro 2020

\_\_\_\_\_. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS**. Secretaria de Educação Fundamental Ministério da Educação e do Desporto: Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **LEI 9795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF, abril 1999. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso: 10 novembro 2020.

\_\_\_\_\_. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012a**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 149, n.º 116, 18 de junho de 2012, Seção 1, p. 70-71. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18695-educacao-ambiental>. Acesso: 10 novembro 2020.

\_\_\_\_\_. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012b**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 149, n.º 116, 18 de junho de 2012, Seção 1, p. 70-71.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/18695-educacao-ambiental>. Acesso: 10 novembro 2020.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf) . Acesso em: 20 novembro. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao\\_temas\\_contemporaneos.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf). Acesso em: 10 de março de 2020.

\_\_\_\_\_. **Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na atenção Primária à Saúde**. Ministério da Saúde. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. 2020. Disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/20200323ProtocoloManejo-ver05.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO DE 2020** - Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). 2020

CARVALHO, A. M. de. **Educação ambiental: análise de uma proposta interinstitucional de formação continuada de professoras da rede Municipal de Ensino de Curitiba/PR**. 2019. 219f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade federal do Paraná, Curitiba, 2019

CARVALHO, I. C de M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In: Philippe Pomier Layrargues, Identidades da Educação Ambiental brasileira, Brasília, p. 13-24. 2004.

\_\_\_\_\_, I. C. de M. Um sujeito ecológico em formação. *In*: CARVALHO, Isabel C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_, I. C. de M. A pesquisa em educação ambiental: perspectivas e enfrentamentos. *In*: CARVALHO, Isabel C. M. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol.15, n.1, 2020

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. (Tradução Sandra Trabucco Valenzuela). 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COUSIN, C. da S. **Pertencer ao navegar, agir e narrar: a formação de educadores ambientais**. 2010. 207 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Educação Ambiental, FURG, Rio Grande, 2010.

DELIZOICOV, D. **Problemas e problematizações**. *In*: PIETROCOLA, M. (Org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, p. 125-150 2001.

FRANCO. M. A. R S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. ESTUDOS • **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v.97, n. 247, p.534-552, 2016.

FEHR, A. R.; PERLMAN, S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. **Methods Mol. Biol.**, 1282, p.1-23, 2015

- FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Tolerância**. São Paulo, Editora Unesp. 2005
- FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. M. Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, n. 1, p. 115-127, 2018.
- GATTI, B. A Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.
- GATTI, B. A. *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília, DF: Unesco, 2019.
- GATTI, B. A construção metodológica da pesquisa em educação: desafios. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 13-34, 2012
- GIROUX, H. A. **Os Professores como Intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- GOMES, C. L. **A transversalização curricular da Educação Ambiental na disciplina do Ensino Religioso: Uma análise a partir do olhar dos professores que atuam na Rede Municipal de Ensino de Curitiba – PR**. 2020. 231 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2020
- GÓMEZ, J. A. C.; FREITAS, O. M. P.; CALLEJAS, G. V. **Educação e Desenvolvimento Comunitário Local: perspectivas pedagógicas e sociais da sustentabilidade**. Porto: Profedições, 2007.
- HERNANDEZ SAMPIERI, R. **Metodologia de pesquisa**/ Roberto Hernandez Sampieri, Calos Hernandez Collado, Maria del Pilar Baptista Lucio; tradução: Daisy Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda queluz Garcia, Dirceu da Silva, Marcos Julio- 5, ed.-Pênso. Porto Alegre. 2013
- JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa. n. 118, p189-206. 2003.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: Subsídios para uma leitura crítica. **Revista Educação & Sociedade**, ano XVIII, nº 60. 1997.
- LANA, R.M.*et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. v. 36, n. 3, 2020.
- LAYRARGUES, P. P. Determinismo biológico: el desafio de la alfabetización ecológica en la concepción de Fritjof Capra. In: **Tópicos en Educación Ambiental**, v.4, n.11, p. 7-18. 2002.
- LAYRARGUES, P. P; LIMA, G. F. da C. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. In: **Encontro “pesquisa em educação ambiental”**, 6. Anais [...]. Ribeirão Preto: USP, 2011.



LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra hegemônica. **Revista contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro v. 7, n. 14, 2012. 2012

\_\_\_\_\_, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Revista Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. XVII, nº 1, 2014.

LOUREIRO, C. F. B. e COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental”. In: MELLO, S. e TRAJBER, R. (orgs.) **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental**. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

\_\_\_\_\_, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

\_\_\_\_\_, C. F. B. **Educação ambiental: questões de vida**. São Paulo: Cortez, 2019.

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

MAIA, J. S. da S.; TEIXEIRA, L. A. Formação de professores e educação ambiental na escola pública: contribuições da pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR** [Online], Campinas, n. 63, p. 293-305, jun. 2015

MARTINS, J.P.A.; SCHNETZLER, R.P. Formação de professores em educação ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, jan. 2018

MINAYO, M. C. de S. **Violência e saúde**. Editora Fiocruz, 2006.

\_\_\_\_\_, M. C. de S. **O desafio da pesquisa social**. p.9-29. In: DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2015.

MORALES, A.G.M. **Cenário da Educação Ambiental na atualidade: processo de institucionalização da Educação Ambiental**. Curitiba: SEED, 2008

MORALES, A G. **A Formação do Educador Ambiental: reflexões, Possibilidades e Constatações**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2009.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.

OLIVEIRA, L. Percepção Ambiental. **Revista Geografia e Pesquisa**, v.6, n.2, p. 1-72. 2012,

PARANÁ. **LEI 17505 DE 11 DE JANEIRO DE 2013a**. Política Estadual de Educação Ambiental. Curitiba, PR, jan. 2013a. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=85172&indice=1&totalRegistros=57&anoSpan=2013&anoSelecionado=2013&mesSelecionado=0&isPaginado=true> , Acesso: 20 novembro 2020.

\_\_\_\_\_. **DELIBERAÇÃO CEE 04 DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013b**. Paraná, PR, DEZEMBRO 2013b. Disponível em:

<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=85172&ndice=1&totalRegistros=57&anoSpan=2013&anoSelecionado=2013&mesSelecionado=0&isPaginado=true> , Acesso: 20 novembro 2020.

PEREIRA SOBRINHO, O. P. G.; ZANON, A. M. Dos sentidos à abordagem integradora da Educação Ambiental no contexto formal do Ensino. **Ambiente & Educação**, Rio Grande/RS, v. 21, n. 1, p. 94-110, 2016

PIMENTA, S. G. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S.G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999

\_\_\_\_\_. S. G. **Formação de professores: saberes e a identidade da docência**. In: PIMENTA, S. G. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

POMBO, O. O Conceito de Interdisciplinaridade e Conceitos Afins. IN: POMBO, Olga; GUIMARÃES, Henrique M.; LEVY, Teresa. **A Interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. Lisboa: Texto Editora, 1993.

PORTUGAL; S; SORRENTINO, Ma. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e suas contribuições à escola sustentável**. Educação Ambiental rumo à Escola Sustentável (Caderno temático). 104f. 2018.

REIGOTA, M. A. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

\_\_\_\_\_, M. A. Cidadania e educação ambiental. **Psicol. Soc.** v. 20, n. spe, p. 61-69, Porto Alegre, 2008.

\_\_\_\_\_, M. A. Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 539-570. 2010

RODRIGUES, M. H. Q.; CARVALHO, M. R. **Práticas de Educação Ambiental**. 1ed. Curitiba: Appris editora, 2016.

SATO, M. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, v. especial, p. 70-78, set. 2010

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima Editora, 2003

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa Terra: Desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 16 - n. 2 - Itajaí, p.288-299. mai-ago 2016

\_\_\_\_\_, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

\_\_\_\_\_, L. Uma diversidade de correntes em educação ambiental. CEAD UFOP, 2016

SAVIANI, D. Formação de professores no brasil: dilemas e perspectivas. **Póiesis Pedagógica**. v.9, n.1, p.07-19, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, M. & MOSCOSO, J. **A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites**. Cadernos de pesquisa, v. 48 n. 168 p. 388-411 abr./jun. 2018

TEIXEIRA, C; TORALES, M. A. A questão ambiental e a formação de professores para a educação básica: um olhar sobre as licenciaturas. **Educar em Revista**. Edição Especial n.3, p.127-144, 2014.

TEIXEIRA, L. A. *et al.* **Educação ambiental crítica e pedagogia histórico-crítica: contribuições para a inserção da educação ambiental na educação escolar**. In: RODRIGUES, D. G.; SAHEB, D. Investigações em educação ambiental. Curitiba: CVR, 2018.

THOMAZIELLO, M. G. O desmonte da Educação Ambiental no país. **Ciclo de palestras na Escola do Legislativo dentro da programação do Simapira**. 2021.

TORALES, M. A. A Inserção da Educação Ambiental nos Currículos Escolares e o Papel dos Professores: da ação escolar a ação educativa-comunitária como compromisso político-ideológico. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental - REMEA**. ed especial, p.1-17, 2013.

TORALES-CAMPOS, M. A. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental – REMEA**. v. 32, n.2, p. 266-282, 2015.

TOZONI-REIS, M. F. de C., Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar em Revista**, n.27, p.93-110,2006.

\_\_\_\_\_, M. F. de C., Org. **A pesquisa-ação-participativa: reflexões teóricas**. São Paulo, Annablume; Fapesp; Botucatu: Fundibio, 2007.

\_\_\_\_\_, M. F. de C. Pesquisa-ação em educação ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008.

\_\_\_\_\_, M. F. de C. Educação ambiental na escola básica: reflexões sobre a prática dos professores. **Revista contemporânea de Educação**. V. 7, n. 14, 2012.

\_\_\_\_\_, M. F. de C.; CAMPOS, L. M. L. Educação Ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**. Curitiba, ed. esp., n. 3, p. 145-162, 2014.

TUAN, YO-FU. **Topofilia. Um Estudo Da Percepção. Atitudes E Valores Do Meio Ambiente**. EDUEL; 1ª edição em português, 2012.

VELOSO *et al.* Projeto Metacast: o uso do podcast como ferramenta de ensino-aprendizagem. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação **XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul** – Porto Alegre - RS – 20 a 22/06/2019

VIEIRA, S. R.; MORAIS, J. de L.; CAMPOS, M. A. T. A Educação Ambiental na agenda das políticas públicas brasileiras: uma análise a partir do conceito de ciclo de políticas. **Pedagogia Social. Revista Interuniversitaria**, n. 36, p. 35-48, Tercera Época,

2020. Disponível em: <[https://doi.org/10.7179/PSRI\\_2020.36.02](https://doi.org/10.7179/PSRI_2020.36.02)>. Acesso em: 01 ago. 2021.

ZANETTE, M. S. Pesquisa qualitativa no contexto da educação no Brasil. **Educar em Revista**. n. 65 , jul/set, 2017.

## APÊNDICE A – Divulgação do curso de extensão para os professores



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO  
PARANÁ  
CAMPUS CURITIBA PROGRAMA DE PÓS  
GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO CIENTÍFICA,  
EDUCACIONAL E TECNOLÓGICA**



### **CURSO DE EXTENSÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO**

Promovido pelo Programa de Pós-Graduação de Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Curitiba.

Coordenação do Curso: Professora Dra. Josmaria Lopes de Moraes

Mestranda: Juliane Knopik **CONTATO: apenas utilizando o E-mail: [eautfpr2020@gmail.com](mailto:eautfpr2020@gmail.com)**

**PÚBLICO ALVO:** Professores de 4º e 5º ano.

**VAGAS: 60 (será considerado a ordem cronológica de inscrição)**

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 40h (20h encontros online e 20h de atividades complementares).

**DATAS DOS ENCONTROS ONLINE\*:** Quintas-feiras ou sextas-feiras pela manhã. (Atenção: \* No caso de período de férias docentes municipais, feriados municipais, poderemos postergar a data de alguns encontros. No entanto, o curso deve ser concluído até setembro de 2020).

Datas – quintas: 18/06, 25/06, 02/07, 09/07, 16/07, 30/07, 06/08, 13/08, 20/08, 27/08.

Datas – sextas: 19/06, 26/06, 03/07, 10/07, 17/07, 31/07, 07/08, 14/08, 21/08, 28/08

**CUSTOS:** GRATUITO

**CERTIFICAÇÃO:** CERTIFICADO (CURSO DE EXTENSÃO – CH = 40 h) – UTFPR.

#### **OBJETIVOS DO CURSO:**

- ✓ Contribuir para a formação continuada dos professores da Educação Básica;
- ✓ Desenvolver com os participantes do curso conhecimentos e estratégias pedagógicas que possam contribuir com a inserção da Educação Ambiental em suas práticas pedagógicas;
- ✓ Contribuir com a discussão sobre a articulação das questões ambientais com os objetos de conhecimento da organização curricular da rede municipal.

PRÉ-INScrição PODERÁ SER REALIZADA ATÉ O DIA 10/06/2020 através do link:

<https://forms.gle/MQU7wjcpCm7W2PVq6>

**AS VAGAS SERÃO DISTRIBUÍDAS DE ACORDO COM A ORDEM DE CHEGADA DAS PRÉ-  
INSCRIÇÕES. A EQUIPE DO CURSO ENCAMINHARÁ E-MAIL DE CONFIRMAÇÃO DE VAGA  
ATÉ 13/06/2020. DÚVIDAS ENTRAR EM CONTATO: [eautfpr2020@gmail.com](mailto:eautfpr2020@gmail.com)**

## APÊNDICE B – Atividades postadas no *Google Classroom*

As atividades desenvolvidas pelos professores e postadas no *Google Classroom* estão apresentadas a seguir:

1º acesso ao <i>Classroom</i>	<b>Primeiro acesso.</b> (após receber login e senha pelo e-mail)	Momento de ter o primeiro contato com o <i>Classroom</i> . Conferência se todas as pessoas convidadas conseguiram acesso.
<i>Classroom</i>	<b>Atividade assíncrona 1: Representação social do Meio Ambiente - Quem sou eu no M.A?</b>	<p>A reflexão sobre a forma que habitamos o planeta está diretamente relacionada às nossas concepções de desenvolvimento econômico, político e social. Reigota diz que a noção de Meio Ambiente é difusa e variada no meio científico e que o mesmo acontece no meio popular. Mas e você, você se sente parte do Meio Ambiente?</p> <p>Faça um desenho representando o que é o Meio Ambiente para você (está tudo bem não ter habilidades com desenho). Em seguida, grave um vídeo (de no máximo 2 minutos) explicando o seu desenho. Para finalizar a atividade, poste seu desenho aqui.</p>
<i>Classroom</i>	<b>Atividade assíncrona 2: O professor em tempos de pandemia</b>	<p>O vídeo do professor Novóia (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ef3YQcbERiM">https://www.youtube.com/watch?v=ef3YQcbERiM</a>) nos faz refletir sobre tudo o que mudou, sobre todas as adaptações que precisaram ser feitas, sobre todos os hábitos que precisaram ser abandonados para que outros fossem criados.</p> <p>Escreva um texto, com no mínimo 20 linhas, relatando as mudanças que ocorreram em sua vida pessoal e profissional em tempos de COVID-19.</p>
<i>Classroom</i>	<b>Atividade assíncrona 3: Minha escola e seu entorno</b>	<p>A atividade dessa semana é sobre o espaço físico da sua escola/entorno. Fiz print de cada escola para vocês. Procure sua escola no anexo desta atividade ou nas listas de escolas. Quando localizar sua escola você pode imprimir, tirar foto ou mexer na figura no próprio computador. O importante é tirar alguns minutos para olhar sua escola na perspectiva que esta ferramenta permite. Os prints serão importantes para esta atividade e para atividades futuras. Você também pode buscar no Google Maps e navegar com as dimensões que preferir. Favor responder: 1- Nome da escola 2- Bairro e Cidade 3- Você já havia localizado sua escola com o Google Maps? 4- Já utilizou o Google Maps ou outro tipo de ferramenta que permita uma visualização de sua escola no bairro/região? 5- Fale um pouco sobre a infraestrutura</p>

		<p>nas proximidades da escola. 6- Existem serviços públicos? Quais? Favor comentar sobre este assunto. 7- Existem córregos ou rios? O que você sabe sobre eles. 8- Existem locais para lazer (das crianças) nas proximidades da escola? 9- Como são as questões de vulnerabilidade social e de violência na região? 10- Quais elementos da figura você utiliza ou utilizaria em suas aulas de Geografia? Desafio - Qual é a escala da figura (print) que fiz de sua escola? Como você calculou?</p>
Classroom	<p><b>Atividade assíncrona 4: O ciclo da água</b></p>	<p>O ser humano constrói modelos mentais durante a vida baseados nos conhecimentos de mundo que possui. Esses mudam de acordo com a aquisição de novos conhecimentos que, por sua vez, alteram os modelos de vida, os conceitos, as teorias e práticas do sujeito. Por isso, é possível afirmar que, permanentemente, ocorre a evolução dos conhecimentos individuais, graças à capacidade que cada um tem de reconstruí-los.</p> <p>Devido à contínua evolução das Ciências, é preciso “aprender a aprender” para acompanhar esse desenvolvimento, adquirindo assim os meios necessários para a compreensão dos saberes científicos. Por outro lado, ensinar não é apenas transmitir conceitos e “dar” conteúdos prontos, mas propor situações desafiadoras para que o estudante reconstrua o seu conhecimento num processo contínuo, que acompanha o sujeito ao longo da vida, [...] proporcionando-lhe atividades que envolvam a análise crítica e consciente de vivências relevantes no seu ambiente”. (FRESCH, 2008)</p> <p>Buscando uma maior aproximação da realidade, propomos a realização da atividade - ciclo da água (arquivo)</p> <p><a href="https://classroom.google.com/u/3/c/MTM2MTQ1MzU3MjUz/a/MTI4NTQzNjE2Nzkw/details">https://classroom.google.com/u/3/c/MTM2MTQ1MzU3MjUz/a/MTI4NTQzNjE2Nzkw/details</a></p>
Classroom	<p><b>Atividade assíncrona 5: Interdisciplinaridade e colaboração</b></p>	<p>Quando falamos de interdisciplinaridade, independente da definição ou do conceito dado a ela, falamos de colaboração. Práticas interdisciplinares são construídas entre professores-professores, professores- estudantes, professores-gestão ou até mesmo todos esses elementos juntos: professor-estudante-gestão-professor. O mais importante é entender como algumas atividades podem acontecer, quais meios devo eu, como professor, seguir para que eu consiga trabalhar cada vez mais interdisciplinarmente.</p> <p>Leia o artigo a seguir (até a página 8, principalmente - mas quem quiser, pode ler até o final) e responda algumas perguntas do questionário em anexo. Artigo:</p> <p><a href="https://drive.google.com/open?id=19gOs_dY_5Xv3M">https://drive.google.com/open?id=19gOs_dY_5Xv3M</a></p>

		<a href="https://forms.gle/Vu5prqo5QMWMrwfr6">w/VcnhsYQk2rRcg3iA4k&amp;authuser=3</a> Questionário: <a href="https://forms.gle/Vu5prqo5QMWMrwfr6">https://forms.gle/Vu5prqo5QMWMrwfr6</a>
Classroom	<b>Atividade assíncrona 6: Atualidades e podcast</b>	<p>Desde o começo do curso eu tenho falado que sempre que possível, podemos trazer atualidades para dentro da sala. Hoje, a atualidade que eu trago para vocês é o podcast que, inclusive, pode ser uma atualidade em si para muitos de vocês, e também a ferramenta a qual podemos utilizar para inserir as atualidades nas nossas aulas.</p> <p>[...]</p> <p>Quando usado como ferramenta educacional, um dos principais pontos positivos do podcast, é a permissão de trabalho colaborativo. Com distribuição gratuita e livre, contribui para a difusão e uso, facilitando o compartilhamento de conhecimentos e troca de ideias entre estudantes, professores e usuários da rede e podendo ser usado como uma ferramenta de ensino-aprendizagem. Particularmente, percebo que podcasts podem ajudar muito a trazer para o estudante conteúdos além da sala de aula. Um complemento de temas abordados, um assunto que foi tratado em sala, porém ainda existem informações a mais a serem acrescentadas, sem contar na possibilidade de criar seu próprio podcast, seja o estudante ou o professor.</p> <p>Dito tudo isso, convido vocês a ouvirem um episódio do podcast "café da manhã" que fala sobre o novo marco do saneamento básico. São 27 minutinhos. Está nesse link, no final da página <a href="https://www1.folha.uol.com.br/podcasts/2020/06/novo-marco-quer-levar-saneamento-a-todo-o-pais-ate-2033-ouca-podcast.shtml">https://www1.folha.uol.com.br/podcasts/2020/06/novo-marco-quer-levar-saneamento-a-todo-o-pais-ate-2033-ouca-podcast.shtml</a></p> <p>(Se você tiver o Spotify ou o Deezer instalado no celular ou computador, você pode pesquisar pelo nome do podcast e ver outros episódios).</p> <p>Em anexo, tem dois textos falando mais sobre podcast como ferramenta educacional, seria importante fazer a leitura dos mesmos.</p> <p><a href="https://drive.google.com/open?id=1jd05fzp_7BkUX-6cmBCp5idV2_j7IvY5&amp;authuser=3">https://drive.google.com/open?id=1jd05fzp_7BkUX-6cmBCp5idV2_j7IvY5&amp;authuser=3</a></p> <p><a href="https://drive.google.com/open?id=1Zd-z0wZmwZIqmNv4m1Yn9OgSnuYBEyUJ&amp;authuser=3">https://drive.google.com/open?id=1Zd-z0wZmwZIqmNv4m1Yn9OgSnuYBEyUJ&amp;authuser=3</a></p> <p>Depois de ouvir, eis a atividade da semana:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Ouvir o episódio</li> <li>2- Produzir um texto comentando alguns pontos (seu texto precisa ter no mínimo 10 linhas):       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1- Você aprendeu algo de novo ouvindo esse episódio?</li> <li>2.2- Como foi a experiência? Você tem o hábito de ouvir podcast?</li> </ol> </li> </ol>



		<p>2.3- O que você achou do conteúdo? É facilmente compreendido? A linguagem é adequada? Será que conseguiríamos adequar a linguagem e passar a mesma mensagem para outros públicos?</p> <p>2.4- Você acha possível inserir o podcast como uma ferramenta de ensino-aprendizagem em suas aulas?</p>
Classroom	<b>Atividade assíncrona 7: Iniciando um projeto de EA</b>	<p>PARA O FINAL DO CURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>PRIMEIRA ETAPA: a ser realizada entre o 7º e 8º encontro</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encontrar colaboradores - dupla;</li> <li>2. Discutir o universo escolar a fim de conhecer a realidade da escola do colega, descobrindo semelhanças e diferenças;</li> <li>3. Consultar a organização curricular de seu município e definir se o projeto será para 4º ou 5º ano;</li> <li>4. Definido o ano, selecionar os componentes curriculares que farão parte do projeto;</li> <li>5. Determinar um tema* que seja relevante para a escola e de consenso entre os colaboradores;</li> </ol> <p>*Tema: É uma proposta que vai delimitar o assunto a ser trabalhado, baseada nas problematizações levantadas em sua realidade escolar;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Justificar a escolha do tema de pesquisa;</li> <li>7. Definir quais são os objetivos a serem atingidos com a realização do projeto.</li> </ol> <p>Relatar o que foi realizado na primeira etapa no documento em anexo (deve identificar a dupla e ser postado por um dos professores apenas).</p> <p>Precisaremos de um tempo para ler todas as propostas - algumas serão comentadas dia 19/08 e outras terão nossa devolutiva por escrito.</p> <p>.....</p> <p>..</p> <p>SEGUNDA ETAPA: a ser realizada do 9º para o 10º encontro</p> <p>Momento de revisão: o tema a ser desenvolvido deve permitir, no entendimento do grupo, que a Educação Ambiental possa ser transversalizada junto a três ou mais componentes curriculares.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Estruturar a metodologia: estabelecer as atividades que serão realizadas para atingir os objetivos. Para cada atividade definir: Quem vai participar? Como será desenvolvida esta atividade? Quantas aulas serão destinadas para a atividade? Onde será realizada? Todas as atividades deverão ter momentos de ação e de reflexão.</li> <li>9. Como vocês fariam a comunicação do projeto para a coordenação pedagógica?</li> <li>10. Estabelecer um cronograma para o</li> </ol>

		<p>desenvolvimento desse projeto na escola. Pensando em 2021 – presencial.</p> <p>Esse projeto inicia esta semana, terá uma entrega dia 19/08 (Etapa 1). Qualquer dúvida estamos à disposição.</p>
<i>Classroom</i>	<b>Atividade assíncrona 8: Finalizando o projeto</b>	<p>Hora de finalizar o projeto!!! Nesse momento, se permitam revisar o que vocês já fizeram e fazer as alterações que julgarem importantes. É com vocês!</p> <p>Abri uma nova atividade para vocês entregarem os projetos completos para uma melhor organização, podem usar o mesmo documento que vocês já estavam editando ou abrir um novo. O que ficar melhor para vocês! Importante é enviar novamente neste local.</p> <p>Qualquer dúvida, por gentileza, me escrevam.</p>
<i>Classroom</i>	<b>Atividade assíncrona 9: Vamos refletir.</b>	<p>Projeto pronto, entregue. E agora?</p> <p>Vamos refletir sobre o desenvolvimento do nosso projeto!</p> <p>A reflexão sobre a ação é importante. Seja no projeto, seja na nossa prática docente, refletir sobre a ação pode ser considerada uma estratégia para encontrar novos caminhos de aprimoramento da prática e descobrir acertos e erros daquilo que já foi pensado e executado. Dessa forma, encontramos novos rumos, novas ideias e novas atitudes.</p> <p>Utilizando o formato de vídeo ou de áudio, apresente sua reflexão sobre as seguintes questões:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Por que e como o projeto que vocês (dupla) estão propondo faz sentido para a sua escola?</li> <li>2) Quais questões vocês estão problematizando para chegar até o tema e os objetivos do trabalho?</li> <li>3) Neste momento, olhando para a metodologia apresentada no projeto, você consegue perceber com clareza quais são as atividades de ação e quais são as atividades de reflexão? Comente sobre as atividades propostas.</li> <li>4) É possível observar se no projeto existe potencial de articulação entre os componentes curriculares e as atividades propostas? Será que um leitor de seu projeto "consegue perceber" essas possibilidades de articulações?</li> <li>5) Após sua reflexão, o que você mudaria no projeto realizado com a sua dupla?</li> <li>6) Fique à vontade para fazer comentários a respeito do projeto, do curso em geral, do que você gostou e do que você acha que faltou no curso.</li> </ol>

		<p>Depois de ler os comentários realizados individualmente pela Juliane e respondido as questões acima, caso deseje alterar algo no seu projeto, ficamos disponíveis para recebê-lo até o dia 11/09.</p> <p>Agradecemos imensamente o envolvimento de todos e todas.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------