



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

RAQUEL SALES MIRANDA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL
AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA**

FORTALEZA

2022

RAQUEL SALES MIRANDA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL: A
CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Educação. Linha: Educação, Currículo e Ensino. Eixo: Ensino de Ciências.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Raquel Crosara Maia Leite.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M645e Miranda, Raquel Sales.
Educação Ambiental em uma Escola de Tempo Integral Ambiental : a construção coletiva de uma trama formativa / Raquel Sales Miranda. – 2022.
270 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2022.
Orientação: Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite.
1. educação ambiental freiriana. 2. educação infantil. 3. anos iniciais do ensino fundamental. 4. formação de professores. 5. conscientização. I. Título.

CDD 370

À Camila (*in memoriam*) e aos meus pets
Alejandro (*in memoriam*) e Nina (*in
memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Ninguém chega a parte alguma só [...]. Ninguém deixa seu mundo, adentrado por suas raízes, com o corpo vazio ou seco. Carregamos conosco a memória de muitas tramas, o corpo molhado de nossa história, de nossa cultura; a memória, às vezes difusa, às vezes, nítida. (FREIRE, 2020a, p. 45).

Durante esse período de doutorado, várias pessoas contribuíram para a pessoa que venho me tornando, por isso, neste tópico, aproveito para agradecer a todas as pessoas, grupos e instituições que têm feito parte dessa caminhada.

À Prof.^a Dr.^a Raquel Crosara Maia Leite, pela parceria, desde à graduação até o doutorado, e pelos saberes compartilhados durante essa trajetória, estimulando-me a seguir no caminho da pesquisa em educação. Agradeço imensamente pelo acolhimento e pela fala sempre muito sensível e amorosa.

Aos professores participantes da banca examinadora, Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio, Prof. Dr. Raphael Alves Feitosa, Prof.^a Dr.^a Cecília Rosa Lacerda e Prof.^a Dr.^a Maria Danielle Araújo Mota, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos membros do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPENCI), pelo compartilhamento de saberes e experiências ao longo de quase dez anos, especialmente Maria Danielle Araújo Mota e Lucas de Sousa Ribeiro, pelas conversas acolhedoras e parceria.

Aos participantes dos Projetos de Extensão que são coordenados pela minha orientadora Prof.^a Dr.^a Raquel Crosara Maia Leite, que são desenvolvidos como parte das atividades do GEPENCI: ‘Educação científica em diversos contextos: uma integração teórico-prática’ e ‘Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)’. Nesses projetos, pude aprender sobre a mediação de formações de professores.

À Prof.^a Dr.^a Erika Freitas Mota, aos bolsistas do Pet Biologia UFC, à bolsista de extensão Jasmin do Vale Albuquerque, e ao estudante de Pedagogia, Henrique de Alencar Mendonça, pelo apoio e parceria durante a realização das atividades realizadas na formação continuada na escola pesquisada.

Aos membros do Grupo de Educação Ambiental Dialógica (GEAD), pelo acolhimento e compartilhamento de saberes e experiências durante o período de ensino remoto, quando foi possível que eu participasse de algumas reuniões.

Ao Projeto Mulheres e Novelos (UFC), em especial, à coordenadora do Projeto, Tatiana Zylberberg, que contribuiu para o meu processo de autoconhecimento, por meio das oficinas de consciência corporal. Este projeto deu início a uma jornada que foi complementada

pela Yoga e pelo Pilates, que ajudaram meu corpo a suportar os obstáculos enfrentados durante o período de doutorado.

Ao Projeto Reconectar (UECE), pela oportunidade de aprender sobre ecopsicologia e pelos encontros virtuais maravilhosos durante o período de isolamento social.

Aos professores, educandos e núcleo gestor da Escola Municipal João Mendes de Andrade e da Escola Deputado Fausto Aguiar Arruda, instituições em que trabalho e aprendo cotidianamente com cada um dos profissionais que nelas atuam.

Agradeço, especialmente, aos professores Paulo Ferreira e Elzir Barboza, pelas trocas de experiências sobre os desafios de realizar uma pós-graduação e continuar atuando na Educação Básica.

Ao núcleo gestor, funcionários e professoras da Escola de Tempo Integral Ambiental de Fortaleza, Ceará, na qual realizei a pesquisa. Agradeço o acolhimento, parceria e partilha de experiências.

À minha família, por todo apoio e compreensão durante essa caminhada, em especial, aos meus pais, Valdir Rocha Pereira e Valdelucia Sales Pereira, que sempre me incentivaram a seguir estudando e me qualificando profissionalmente, para me tornar professora como minha mãe.

Ao José Guilherme Miranda Chaves, que me acompanhou desde o início da graduação e durante quase todo o doutorado.

Aos meus colegas e amigos do Curso de Pedagogia, em especial, às amigas Odilene e Adelita, parceiras de diversos trabalhos ao longo da graduação.

Aos que se foram durante esses últimos três anos, como a querida amiga Camila e o amigo Ray, que faleceram no primeiro ano de pandemia e não puderam concluir o curso de Pedagogia. E aos meus animais, que me acompanharam ao longo de todo o curso – meu gatinho Alejandro (12 anos), que faleceu em dezembro de 2021, e minha cachorra, Nina (10 anos), que se foi em abril de 2022.

Esses quase cinco anos de doutorado foram muito difíceis para mim. Enfrentei diversas perdas, passei por mudanças profissionais e pessoais, problemas de saúde, e o que me seguiu firme foram as relações que fui construindo ao longo desses anos. Assim, agradeço a todos que não pude citar nominalmente aqui, mas que passaram pela minha vida e que carregaram comigo.



Tirinha do personagem 'Armandinho' de Alexandre Beck (2022).

RESUMO

O foco desta pesquisa é a construção coletiva de uma trama formativa que envolve a Educação Ambiental (EA), na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, praticada em uma Escola de Tempo Integral Ambiental. Além da identificação pessoal com a temática de pesquisa, a crise ambiental que se agravou nos últimos anos, no contexto brasileiro, fortaleceu a ideia de pesquisar como os professores têm tratado essas questões nas escolas e como uma formação continuada poderia contribuir para a prática desses docentes. Neste contexto, surgiu o questionamento: Como a conscientização freiriana pode contribuir para a formação dos gestores e das professoras que já realizam ações e práticas de Educação Ambiental na Escola de Tempo Integral Ambiental? Para responder tal questionamento, este trabalho partiu da seguinte tese: A formação inicial dos professores que atuam em Escolas de Currículo Ambientalizado não é suficiente para que eles promovam uma educação ambiental emancipatória e crítica, por isso a formação continuada dos docentes, em uma perspectiva conscientizadora e participativa, contribui para fortalecer essa formação. Assim, o objetivo central desta investigação foi: Analisar o desenvolvimento de uma formação continuada de professoras e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral ambiental. Já os objetivos específicos, foram: 1. Identificar como vem sendo construída a identidade ambiental da Instituição Escolar; 2. Descrever como a EA se efetiva no cotidiano escolar, a partir das práticas das professoras e dos gestores e; 3. Refletir sobre as práticas de EA das professoras e dos gestores da instituição, por meio de uma formação continuada, baseada na conscientização freiriana. A abordagem desta pesquisa foi qualitativa e o método utilizado foi a Pesquisa-ação-participante. Este estudo foi realizado em uma Escola de Tempo Integral Ambiental e, para o levantamento dos dados, foram utilizadas a análise documental, a entrevista semiestruturada, o questionário e a observação participante. Após o levantamento das temáticas de interesse para a formação das professoras e dos gestores da Escola de Tempo Integral Ambiental, foram realizadas 20 horas de atividades formativas, pelo *Google Sala de Aula*, e 20 horas de encontros síncronos, pelo *Google Meet*, para um público-alvo de 19 participantes (16 professoras e 3 gestores). A partir da Análise Textual Discursiva (ATD), emergiram como categorias finais de análise: a formação da identidade ambiental da instituição escolar; as reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar; a construção do inédito viável. Com o desenvolvimento da pesquisa, percebemos que a identidade ambiental da instituição escolar se constitui como uma trama ainda em construção, e alguns fatores dificultam o fortalecimento da identidade ambiental da escola, como sua classificação

enquanto Escola de Tempo Integral, a pouca presença da EA nos documentos escolares e a carência da formação inicial e continuada em relação à EA. Assim, apesar da escola estar conseguindo estabelecer uma trama ambiental, alguns pontos ainda não estão bem estabelecidos. Em relação a EA praticada no ambiente escolar, percebemos que a EA está presente na instituição de diferentes formas, no entanto, há um foco na EA conservacionista e pragmática. Assim, entendemos que ainda era preciso avançar um pouco mais em relação a reflexão sobre a Educação Ambiental Freiriana (EAF). Desta forma, foram oportunizados diversos momentos para que os participantes pudessem refletir sobre suas ações de EA, de forma a possibilitar que eles fossem chegando no nível tomada de consciência a partir da denúncia das situações-limite enfrentadas na realização da EA no ambiente escolar. E finalmente, visando alcançar a última etapa da conscientização freiriana, os participantes da formação construíram uma Agenda Ambiental para a instituição escolar. Percebemos alguns indícios de avanço da consciência dos participantes em relação a percepção mais complexa do meio ambiente, da importância da política, da dialetização e da abordagem freiriana na Educação Ambiental. No entanto, entendemos que apesar da conscientização ser facilitada nas discussões coletivas, ela é um processo que ocorre de forma diferente para cada indivíduo. Ressaltamos que a trama que foi se construindo não finaliza com a publicação desta tese, ela terá continuidade nas ações do Projeto de Extensão vinculado à Pró- Reitoria de Extensão-UFC e ainda podem ser realizados trabalhos futuros que envolvam práticas de EA com as crianças e atividades focadas no Parque Estadual do Cocó.

Palavras-chave: educação ambiental freiriana; educação infantil; anos iniciais do ensino fundamental; formação de professores; conscientização.

ABSTRACT

The focus of this research is the collective construction of a formative web that involves Environmental Education (EE), in Kindergarten and Early Years of Primary Education, practiced in a Full Time Environmental School. Besides the personal identification with the research theme, the environmental crisis that has worsened in recent years in the Brazilian context has strengthened the idea of researching how teachers have dealt with these issues in schools and how a continuing education could contribute to the practice of these teachers. In this context, the question arose: How can freirean awareness contribute to the training of managers and teachers who already perform actions and practices of Environmental Education in Full Time Environmental School? To answer this question, this work started from the following thesis: The initial training of teachers who work in Environmentally Curricular Schools does not give support for them to promote an emancipatory and critical environmental education, so the continuing education of teachers, in a perspective of awareness and participation, contributes to strengthen this training. Thus, the central objective of this research was: To reflect on the development of a continuing education for teachers and managers in EE, from the perspective of freirean awareness, starting from the understanding of how it develops EE in a municipal full-time environmental public school. The specific objectives were: 1. to identify how the environmental identity of the school has been built; 2. to verify how the EE is effective in everyday school, from the practices of teachers and managers and; 3. to reflect on the practices of EE teachers and managers of the institution, through a continuing education, based on freirean awareness. The approach of this research was qualitative and the method used was action research-participant. This study was carried out in a Full-Time Environmental School and, for data collection: document analysis, semi-structured interview, questionnaire and participant observation. After the survey of the themes of interest for the formation of teachers and managers of the Full-Time Environmental School, 20 hours of formative activities were carried out through Google Classroom, and 20 hours of synchronous meetings through Google Meet, for a target audience of 19 participants (16 teachers and 3 managers). From the Textual Discourse Analysis (TDA), emerged as final categories of analysis: the formation of environmental identity of the school institution; reflections on the practices of EE in the School Institution; the construction of the viable unpublished. With the development of research, we realize that the environmental identity of the school institution is constituted as a web still under construction, and some factors hinder the strengthening of environmental identity of the school, such as its classification as a Full-Time School, the little presence of EE in school documents

and the lack of initial and continuing education in relation to EE. Thus, although the school is managing to establish an environmental fabric, some points are not yet well established. In relation to as practiced in the school environment, we noticed that As is present in the institution in different ways, however, there is a focus on conservationist and pragmatic EE. Thus, we understood that it was still necessary to advance a little more in relation to the reflection on The Freiriana Environmental Education (FEE). Thus, several moments were opportunistic so that the participants could reflect on their actions of EE, in order to enable them to be reaching the level of awareness from the denunciation of the limit situations faced in the realization of EE in the school environment. And finally, in order to achieve the last stage of Freiriana awareness, the participants of the formation built an Environmental Agenda for the school institution. We noticed some indications of advances in the participants' awareness regarding the more complex perception of the environment, the importance of politics, dialetization and the Freriana approach in Environmental Education. However, we understand that although awareness is facilitated in collective discussions, it is a process that occurs differently for each individual. We emphasize that the plot that was built does not end with the publication of this thesis, it will continue in the actions of the Extension Project linked to the Pro-Rectory of Extension-UFC and can still be carried out future work involving EE practices with children and activities focused on the 'Parque Estadual do Cocó'.

Keywords: environmental education freiriana; early childhood education; early years of elementary school; teacher training; awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação dos descritores com o tema central de pesquisa.....	31
Figura 2 – Características das Etapas da Conscientização Freiriana.....	93
Figura 3 – Fases de Investigação.....	104
Figura 4 – Etapas da definição das temáticas de pesquisa.....	106
Figura 5 – Constituição do <i>corpus</i> da pesquisa.....	111
Figura 6 – Localização das Escolas de Tempo Integral do Município de Fortaleza- CE....	117
Figura 7 – Jardim e canteiros dos corredores da escola.....	121
Figura 8 – Espaço de lazer construído a partir da iniciativa de professoras e gestores.....	123
Figura 9 – Espaço onde eram localizados os minhocários e materiais de apoio à manutenção da horta.....	125
Figura 10 – Canteiros da Horta Escolar da ETI Ambiental.....	145
Figura 11 – Estação de Reciclagem da ETI Ambiental.....	147
Figura 12 – Primeiro volume do fanzine digital produzido no Projeto de Extensão em EA.....	154
Figura 13 – Segundo volume do fanzine digital produzido no Projeto de Extensão em EA.....	154
Figura 14 – Convite para a reunião de apresentação da proposta de pesquisa.....	157
Figura 15 – Material utilizado para a divulgação da proposta de pesquisa para a comunidade escolar.....	158
Figura 16 – Páginas da Turma de Formação em Educação Ambiental no <i>Google</i> sala de aula.....	161
Figura 17 – Imagem do grupo de <i>whatsapp</i> criado para a comunicação entre pesquisadora e participantes da formação.....	162
Figura 18 – Primeiro encontro síncrono pelo <i>Google Meet</i>	172
Figura 19 – Encontro de discussão sobre as práticas de EA da ETI Ambiental.....	192
Figura 20 – Encontro de reflexão coletiva sobre as práticas de EA.....	197
Figura 21 – Quadros-resumo de sugestões sobre a utilização da Educação Ambiental Crítica.....	200
Figura 22 – Apresentação do PET Biologia sobre o Guia de Hortas Verticais.....	203
Figura 23 – Material de divulgação da Roda de Conversa sobre experiências em Educação Ambiental.....	204
Figura 24 – Encontro de discussão sobre a Agenda Ambiental da ETI Ambiental.....	212

Figura 25 – Avaliação da Formação Continuada realizada pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental	216
--	-----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de publicações com temática relacionada ao objeto desta pesquisa (1999-2020).....	37
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese do mapeamento realizado em todos os locais de busca no período de 1999 a 2020	35
Quadro 2 – Distribuição das publicações com temática relacionada à Educação Ambiental praticada em Escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1999-2020)...	38
Quadro 3 – Síntese dos trabalhos mapeados no período de 1999 a 2020.....	38
Quadro 4 – Principais eventos e acontecimentos mundiais relativos a Educação Ambiental e ao Meio Ambiente (1971-2021)	46
Quadro 5 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030	50
Quadro 6 – Principais acontecimentos nacionais relativos às políticas de Educação Ambiental e Meio Ambiente	51
Quadro 7 – Temas Transversais nos PCN, na BNCC e no DCRC.....	65
Quadro 8 – Abordagens da EA de acordo com Layrargues; Lima (2014), Loureiro (2011), Carvalho (2012) e Sauv� (2005).....	77
Quadro 9 – Caracter�sticas da Educa�o Ambiental Freiriana, com base em Freire (2020a, 2019, 1983a, 1983b) e Dickmann e Carneiro (2021)	84
Quadro 10 – Elementos da Conscientiza�o Freiriana que contribuem para a forma�o de professores em EAC	96
Quadro 11 – Etapas da forma�o continuada ligadas ao processo de conscientiza�o Freiriana.....	109
Quadro 12 – Sistematiza�o das unidades de sentido e as suas rela�es com as categorias finais	111
Quadro 13 – Defini�o das categorias finais de an�lise, a partir do agrupamento das categorias iniciais e intermedi�rias.....	112
Quadro 14 – Perfil das professoras e dos gestores entrevistados	118
Quadro 15 – Organiza�o administrativo- pedag�gica da ETI Ambiental	129
Quadro 16 – Elementos do Plano de A�o da ETI Ambiental	130
Quadro 17 – Dificuldades relacionadas a horta escolar	143
Quadro 18 – Parcerias estabelecidas entre a ETI Ambiental e Institui�es p�blicas e privadas.....	146
Quadro 19 – Demandas apontadas pelas professoras e pelos gestores nas entrevistas.....	149
Quadro 20 – Participa�o da comunidade escolar no levantamento das tem�ticas da Forma�o Continuada.....	151

Quadro 21 – Período de atuação dos funcionários na ETI Ambiental	152
Quadro 22 – Temas da formação continuada escolhidos pela comunidade escolar.....	152
Quadro 23 – Ações escolhidas pela comunidade escolar	153
Quadro 24 – Detalhamento do Plano de Ação (Formação virtual de Professoras e Gestores).....	159
Quadro 25 – Atividades formativas realizadas no <i>Google Sala de Aula</i> e no <i>Google Meet</i> ..	163
Quadro 26 – Atividades de EA citadas por professoras e gestores	180
Quadro 27 – Agenda Ambiental construída pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental	210
Quadro 28 – Metas da Agenda Ambiental selecionadas pelo núcleo gestor da ETI Ambiental.....	214

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa e Ensino de Ciências
AFEF	Anos Finais do Ensino Fundamental
AIEF	Anos Iniciais do Ensino Fundamental
ATD	Análise Textual Discursiva
BDB	Biblioteca Digital Brasileira
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COEAS	Coordenadoria de Educação Ambiental e Articulação Social
COMAM	Conselho Municipal de Meio Ambiente
COM-VIDA	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONPAM	Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNFIPEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica
DCNFP	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores
DCNFCPEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores para a Educação Básica
DCRC	Documento Curricular Referencial do Ceará
EA	Educação Ambiental
EA	Estado da Arte
EAC	Educação Ambiental Crítica
EAD	Educação Ambiental Dialógica
EAF	Educação Ambiental Freiriana
EI	Educação Infantil
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências
EPEA	Encontro de Pesquisas em Educação Ambiental
ETI	Escola de Tempo Integral

EQ	Estado da Questão
EUA	Estados Unidos da América
FINEP	Financiamento de Estudos e Pesquisas
FUNDEMA	Fundo de Defesa do Meio Ambiente
GEPENCI	Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
LD	Livro Didático
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PDDE-ES	Programa Dinheiro Direto na Escola-Escolas Sustentáveis
PEEACE	Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PME	Plano Municipal de Educação
PMMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPDT	Projeto Professor Diretor de Turma
PPP	Projeto Político Pedagógico
PPGE	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGENCIMA	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PGECM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento em Meio Ambiente
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PUC	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
RL	Revisão de Literatura
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SEUMA	Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SME	Secretaria Municipal de Educação
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSB	Universidade Federal do Sul da Bahia
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
UNIJUÍ	Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNISA	Universidade de Santo Amaro
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí
UTP	Universidade Tuiuti do Paraná
TGE	Tecnologia de Gestão Educacional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	22
2	ESTADO DA QUESTÃO	29
2.1	O estado da questão e o início da composição de uma trama de fios	29
2.2	Percurso investigativo: definindo a trama a ser composta	30
2.2.1	<i>Início das buscas: compondo uma trama maior</i>	32
2.2.1.1	<i>Mapeamento do cenário cearense</i>	32
2.2.1.2	<i>Mapeamento do cenário nacional</i>	33
2.2.1.3	<i>Mapeamento do cenário internacional</i>	34
2.3	Tecendo um diálogo com os achados, a partir da composição de uma trama menor	34
2.4	Contribuições do estudo: o início de uma nova trama	43
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	45
3.1	Tecitura da Educação Ambiental: da trama global à local	45
3.2	A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular e no Documento Curricular Referencial do Ceará	60
3.2.1	<i>A Educação Ambiental como tema transversal nos documentos curriculares</i>	64
3.3	A crise ambiental e a necessidade de uma mudança curricular nas escolas	66
3.3.1	<i>A implementação da Educação Ambiental nos currículos escolares</i>	72
3.4	Um emaranhado de abordagens de Educação Ambiental	75
3.4.1	<i>Educação Ambiental Freiriana (EAF)</i>	80
3.5	A formação continuada de professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para a Educação Ambiental	84
3.5.1	<i>A conscientização freiriana como proposta formativa</i>	91
4	CAMINHO METODOLÓGICO: O TECER E O DESTECER DA PESQUISA	98
4.1	Pesquisa-ação-participante	98
4.2	Etapas da pesquisa	103
4.2.1	<i>Fase exploratória</i>	104
4.2.2	<i>Elaboração do Plano de Ação</i>	107
4.2.3	<i>Encontros Reflexivos</i>	108
4.2.4	<i>Divulgação dos resultados para a escola</i>	109
4.3	Análise e interpretação dos dados	110

5	RESULTADOS E DISCUSSÃO: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA	115
5.1	“A gente foi construindo a identidade da escola”: formação da identidade ambiental da instituição escolar	116
5.1.1	“Boa vontade a gente tem, a gente não tem é a formação pra isso”: formação das professoras e dos gestores para a EA	134
5.2	“Cuidar de si, cuidar do outro, cuidar do meio ambiente”: reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar	139
5.2.1	“A gente quer ver a mudança na prática, não só nas teorias”: desafios e necessidades apontadas pelas professoras e pelos gestores	140
5.2.2	Unindo os pontos da trama formativa: a formação continuada das professoras e dos gestores da ETI Ambiental	150
5.2.3	“A Educação Ambiental permeia os contextos da nossa vida”: a tomada de consciência a partir da identificação das situações-limite	167
5.2.3.1	“Penso que estamos interligados com todos os aspectos da natureza, mas essa consciência de fazermos parte do todo tem sido esquecida”: a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de Covid-19	170
5.2.3.2	“A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”: a EA no currículo escolar	173
5.2.3.2	“Que a gente possa intensificar nossa proposta de Educação Ambiental nessa perspectiva crítica, transformadora e freiriana”: diálogos sobre a EA Freiriana ...	196
5.2.3.4	Entrelaçando outros fios: o estabelecimento de parcerias	201
5.3	“Tem que ser possível, nós temos que fazer isso acontecer”: a construção do inédito viável	206
6	(IN) CONCLUSÃO: TRAÇANDO NOVAS TRAMAS	220
	REFERÊNCIAS	225
	APÊNDICE A – DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO	246
	APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	247
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	249
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DAS TEMÁTICAS DE INTERESSE DA COMUNIDADE ESCOLAR	252
	APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA/ PROFESSORES	255
	APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA/ GESTORES	256

APÊNDICE G – MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL REALIZADAS NA ETI AMBIENTAL.....	257
ANEXO A – COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	266

1 INTRODUÇÃO

“É fundamental, contudo, partirmos de que o homem¹, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo.”
(FREIRE, 1983a, p. 39).

Como podemos perceber na epígrafe apresentada, Freire (1983a) considera que o ser humano não apenas está *no* mundo, mas *com* o mundo e, por isso, podemos concluir que ele é parte integrante do Meio Ambiente. Desta forma, também partimos do princípio de que o ser humano é integrado ao ambiente em que vive, sendo permeado por relações sociais. Logo, quando se pensa em Educação Ambiental (EA), é importante que se considere os aspectos sociais, políticos e culturais envolvidos.

Dito isso, o foco da nossa pesquisa é a construção coletiva de uma trama formativa que envolve a EA, na Educação Infantil (EI) e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF), praticada em uma Escola de Tempo Integral (ETI) Ambiental. Utilizamos a metáfora trama devido à proximidade entre seus diversos significados e a identificação com essa pesquisa, pois a trama pode ser entendida como um entrelaçamento de fios que dá origem a um tecido ou como um conjunto de acontecimentos que dá origem a uma narrativa.

Assim, esta investigação se assemelha à construção de tecidos, pois ela foi sendo tecida ao longo do período de pesquisa de campo, sofrendo diversas remodelações, sendo resultado de uma narrativa de acontecimentos que envolveu vários agentes, como professores, gestores, alunos de pós-graduação e de graduação, além de outros colaboradores que contribuíram para a construção final de uma trama coletiva.

A trama, construída nesta tese, teve início bem antes de pensar em me tornar professora². Lembro-me da primeira vez que tive contato com os livros de Paulo Freire. Na época, ainda estava cursando o Ensino Médio e, durante uma limpeza de estantes, encontrei, dentre os livros da minha mãe, que também é pedagoga, dois livros: ‘Pedagogia da Autonomia’ e ‘Professora sim, tia não!’. Iniciei a leitura dessas obras, e elas me influenciaram bastante. Assim, na primeira oportunidade, realizei a mudança de curso de Engenharia de Pesca para a

¹ Paulo Freire utiliza o termo homem em suas primeiras obras, referindo-se ao ser humano de forma geral. Desta maneira, ao longo desta tese, optamos por utilizar o termo ser humano, por ele incluir homens e mulheres, assim como foi feito nas últimas obras de Paulo Freire.

² O texto é construído na primeira pessoa do plural, no entanto, nesta parte da introdução (cinco parágrafos), onde há um relato pessoal, foi utilizada a primeira pessoa do singular.

Licenciatura em Ciências Biológicas.

Sempre me cativou a forma como Paulo Freire conseguia retratar a educação de forma tão bela e, ao mesmo tempo, de uma perspectiva de luta e resistência. Deste modo, os estudos realizados na minha primeira formação em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal do Ceará (UFC), e no curso de Pedagogia, realizado na Universidade Estadual do Ceará (UECE), contribuíram para o fortalecimento do encantamento com as ideias de Paulo Freire, um dos maiores educadores brasileiros e autor de várias obras de referência para a Pedagogia e Educação.

A ideia de pesquisar sobre a formação de professores em EA surgiu após minha entrada no Doutorado, pois o ingresso no curso coincidiu com o início da Graduação em Pedagogia, o que me oportunizou conhecer ainda mais as concepções freirianas da educação. Aliado a isso, minha participação como formadora no Projeto de Extensão ‘Educação científica em diversos contextos’, coordenado pela minha orientadora Profa. Dra. Raquel Crosara Maia Leite, também reforçou, em mim, a vontade de realizar uma pesquisa que representasse uma contribuição direta para os educadores que já estão atuando em sala de aula, por isso me identifiquei com a possibilidade de contribuir para a formação continuada dos professores.

Além disso, a realização de uma pesquisa ancorada nas ideias de Freire também me motivou, pois, apesar da relevância e atualidade deste autor, ele tem recebido uma série de críticas infundadas nos últimos anos, logo, toda possibilidade de discutir as ideias freirianas é importante, para combater as ideias contrárias à necessidade de um posicionamento político na educação. Desta forma, “[...] escrever sobre Paulo Freire nesse tempo que vivemos não é apenas o reconhecimento às suas contribuições para a educação e a política, mas um necessário exercício de releitura, de reinvenção, pensar no que ele diria e faria nesse tempo.” (DICKMANN; STANQUEVISKI, 2019, p. 60).

Finalmente, outro fato que despertou o interesse em pesquisar a EA na EI e nos AIEF foi a realização do levantamento das escolas públicas onde seria realizada a investigação, a partir do qual, localizamos a única escola pública municipal de Fortaleza, Ceará³, que carregava em seu nome a intenção de promover uma EA – a Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear⁴. Isso me despertou interesse em conhecer como era o funcionamento desta escola e como era promovida a EA nesta instituição.

³ Foram consideradas apenas as escolas regulares e de tempo integral de Fortaleza, Ceará, com exceção das Escolas do Campo e Indígenas.

⁴ Para manter o anonimato da instituição escolar, parte do nome da instituição foi ocultado e substituído pelo nome do Projeto de EA que existia no prédio da escola antes de se tornar uma Escola de Tempo Integral.

Além da identificação com a temática de pesquisa, o contexto de crise ambiental vivenciado no Brasil também foi um elemento motivador para a realização desta pesquisa, pois, durante os últimos anos que coincidiram com o período de escrita desta tese, houve um aumento dos impactos ambientais, das decisões políticas que colocaram em risco o meio ambiente e do desmonte de órgãos públicos ambientais (LAYRARGUES, 2020; 2018, FEARNSTIDE, 2019). Ao mesmo tempo, a implementação da Base Nacional Comum Curricular na EI e nos AIEF ainda é relativamente recente e a EA aparece de forma incipiente neste documento (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018, ANDRADE; PICCININI, 2017), o que desperta preocupação em saber como a EA está se efetivando nas escolas que já estão seguindo a BNCC. Tudo isso fortaleceu, ainda mais, a ideia de pesquisar como os educadores da EI e dos AIEF têm tratado essas questões nas escolas, e como uma formação continuada poderia contribuir para a prática desses docentes.

Destacamos que a pandemia da COVID-19, que começou em Wuhan, na China, no fim de 2019, e que, no ano de 2020, espalhou-se para vários países, inclusive o Brasil, impactou diversos setores, dentre eles, saúde, economia, política, meio ambiente e educação (SILVA; SANTOS; SOARES, 2020, SANTOS, 2020), por isso realizamos modificações ao longo do desenvolvimento desta tese, para atendermos as novas demandas que surgiram com o ensino remoto. Neste sentido, a maioria das ações, durante a pesquisa, foi realizada a partir da utilização de ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona⁵, o que possibilitou que coletássemos as informações em tempos de suspensão das aulas presenciais.

Esperamos que esta investigação gere vários benefícios, diretos e indiretos, para os participantes e comunidade científica. Assim, pretendemos contribuir para o aumento das pesquisas sobre a EA, promovida pelas escolas de currículo ambientalizado⁶ e nos níveis de EI e AIEF, já que localizamos apenas 17 trabalhos relacionados à nossa questão de pesquisa, entre teses, dissertações e artigos científicos, publicados de 1999 a 2020⁷.

No cenário cearense, percebemos que ainda há poucos estudos relacionados à temática e nenhum deles se refere à ETI Ambiental Semear, local onde foi realizada esta investigação. Além disso, não encontramos teses relacionadas, o que reforça a importância da

⁵ As ferramentas de comunicação síncrona são aquelas que permitem uma interação em tempo real entre os usuários, como os bate-papos e as videoconferências. Já as ferramentas assíncronas são aquelas que não necessitam que os usuários estejam conectado no mesmo espaço de tempo, como fóruns de discussão virtual.

⁶ Escolas de currículo ambientalizado são aquelas que apresentam ações que se referem às questões ambientais, o que inclui a Educação Ambiental e ações relacionadas às questões ambientais das instituições escolares (FRIZZO; CARVALHO, 2018). No capítulo de referencial teórico, o termo 'escolas de currículo ambientalizado' é discutido de forma mais aprofundada.

⁷ A pesquisa completa se encontra no próximo capítulo: Estado da questão.

realização desta pesquisa, conferindo o aspecto de ineditismo ao trabalho. Desta forma, percebemos que ainda são poucos os estudos sobre a formação continuada realizada em Escolas que possuem currículo ambientalizado, o que fortalece a importância da realização deste estudo.

Além disso, ao analisar o cenário nacional, outros autores identificaram lacunas no campo de pesquisas sobre EA. Em levantamento realizado no período de 2002 a 2020, Gomes e Pedrosa (2021) identificaram 30 artigos relacionados às metodologias de ensino em EA e apontaram que a maioria dos trabalhos é focada nas abordagens comportamentalista e cognitivista⁸ da EA. Os autores apontaram que a predominância dessas abordagens se deve ao destaque dado pelas políticas educacionais brasileiras ao ensino por competências e à utilização de metodologias ativas.

Outros autores também identificaram que a EA, defendida por docentes e gestores, liga-se mais a correntes conservacionistas e antropocêntricas (MACIEL, 2019, SOUZA, 2016). Em estudos realizados por outros pesquisadores, concluiu-se que as atividades de EA realizadas nas escolas, em geral, são ligadas a datas comemorativas, projetos esporádicos e atividades pontuais (SOUZA, 2016, RODRIGUES, 2011, LOUREIRO, 2009, MELLO; MONTES; LIMA, 2009), e pouco se abordam os aspectos relacionados ao consumismo (FRIZZO; CARVALHO, 2018).

Em relação à EA realizada em escolas de EI e AIEF, vários autores afirmam que a EA já deve estar presente no currículo escolar, desde os primeiros anos de escolarização, a partir de abordagens específicas para esse público (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, RODRIGUES, 2011, REIGADA; TOZONI-REIS, 2004, NEVES; TOZONI-REIS, 2007), por isso é importante entender como essa EA vem sendo realizada nesses níveis de ensino.

Aliado a isso, há um número expressivo de teses e dissertações sobre práticas de EA no Brasil, mas essas pesquisas apontam a necessidade de abordar as questões ambientais de forma ampla, abrangendo diversos aspectos (FRIZZO, 2017). Desta forma, corroboramos a opinião de alguns pesquisadores que afirmam que há uma necessidade de trabalhar tendências críticas da EA com os docentes (MACIEL, 2019, PEREIRA, 2017, SOUZA, 2016). Em relação as teses sobre formações continuadas em EA, de acordo com Teixeira (2020), as pesquisas sobre essa temática são mais concentradas no Sul e Sudeste.

Ressaltamos que este trabalho também apresenta uma contribuição social para o campo científico, pois ele pode servir como embasamento para futuras discussões sobre a

⁸ A abordagem comportamentalista apresenta como foco a mudança de comportamento, e é baseada no ensino por competências. Já a cognitivista, baseia-se na proposição de problemas, e a ação do indivíduo é o foco central (GOMES; PEDROSO, 2021).

importância da EA ser tratada na EI e nos AIEF, e sobre a relevância da Educação Ambiental Freiriana (EAF) para a formação de sujeitos emancipados e críticos.

Em relação à fundamentação teórica, a compreensão sobre EA que utilizamos nesta tese é a EAF, que: “[...] se afirma como uma concepção pedagógica crítica e emancipadora, que visa a construir nos espaços educativos (formais e não formais) a cidadania de educandos comprometidos responsabilmente com a melhoria e transformação da realidade ambiente.” (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 76).

Partindo da abordagem freiriana da EA, percebemos que o levantamento dos temas de maior relevância para a comunidade, na qual a escola está inserida, era relevante para a definição dos temas que seriam abordados na formação continuada. Assim, a conscientização freiriana (FREIRE, 2016, MARINHO, 2017, FREITAS, 2004) fundamentou o levantamento das temáticas de interesse dos sujeitos da pesquisa e a organização da formação continuada dos gestores e das professoras.

Ressaltamos que a conscientização Freiriana utilizada como princípio metodológico parte de três princípios: 1. A consideração da prática social como ponto de partida, considerando as necessidades e o nível de consciência dos participantes; 2. A realização da teorização sobre a prática, em busca de causas e opiniões e; 3. A utilização da teoria como um guia para promover uma ação transformadora (FREITAS, 2004).

Após a definição da perspectiva de EA e da teoria que fundamenta a formação continuada, que foi realizada neste trabalho, orientamos-nos pelos seguintes questionamentos, central e específicos, respectivamente: Como a conscientização freiriana pode contribuir para a formação dos gestores e das professoras que já realizam ações e práticas de Educação Ambiental na Escola de Tempo Integral Ambiental? Como tem sido construída a identidade ambiental da Instituição escolar? Como a EA se efetiva no cotidiano escolar? Como uma formação, baseada na conscientização freiriana, pode contribuir para a reflexão das professoras e dos gestores sobre suas práticas de EA?

Para respondermos a tais questionamentos, partimos da seguinte tese: A formação inicial dos professores que atuam em Escolas de Currículo Ambientalizado não é suficiente para que eles promovam uma educação ambiental emancipatória e crítica, por isso a formação continuada dos docentes, em uma perspectiva conscientizadora e participativa, contribui para fortalecer essa formação.

Assim, definimos como objetivo central desta investigação: Analisar o desenvolvimento de uma formação continuada de professoras e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral

ambiental. Já os objetivos específicos, foram: 1. Identificar como vem sendo construída a identidade ambiental da Instituição Escolar; 2. Descrever como a EA se efetiva no cotidiano escolar, a partir das práticas das professoras e dos gestores e; 3. Refletir sobre as práticas de EA das professoras e dos gestores da instituição, por meio de uma formação continuada baseada na conscientização Freiriana, feita por meio de um curso extensionista.

Organizamos esta tese em cinco capítulos, o primeiro é o da introdução; no segundo, abordamos o Estado da Questão (EQ), onde realizamos um levantamento das produções científicas acerca do tema central desta pesquisa, com base na questão central: “Quais práticas de EA se desenvolvem nos AIEF, em uma escola que possui currículo ambientalizado, e como se pode contribuir para a formação dos professores?”.

O terceiro capítulo é o da fundamentação teórica, e o organizamos da seguinte forma: Tecitura da Educação Ambiental: da trama global à local (LOUREIRO, 2012, CARVALHO, 2012, HOLANDA; VIANA, 2011); A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular e no Documento Curricular Referencial do Ceará (BRASIL, 2018, CEARÁ, 2019, BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018); A crise ambiental e a necessidade de uma mudança curricular nas escolas (LAYRARGUES, 2020, 2011, BOFF, 2016, MORIN, 2011, 2010, 1999, PENTEADO, 2010, GUIMARÃES, 2011, NASCIMENTO, 2008, FRIZZO; CARVALHO, 2018, FRIZZO, 2020, 2017); Um emaranhado de abordagens de educação ambiental (LAYRARGUES, 2014, 2011, 2003, LOUREIRO, 2012, 2011, CARVALHO, 2012, SAUVÉ, 2005, FREIRE, 1983a); A formação continuada de professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais para a Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2011, PENTEADO, 2010, FREIRE, 1996, 2005, 2016, FREITAS, 2015).

Em seguida, no capítulo sobre a metodologia, apresentamos o método de pesquisa e o tipo de análise de dados utilizados nesta investigação: a Pesquisa-ação-participante (THIOLLENT, 2011, TOZONI-REIS, 2005, 2007, 2008) e a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, 2003, MORAES; GALIAZZI, 2016). A abordagem desta pesquisa foi qualitativa e, para o levantamento dos dados, foram utilizadas diversas técnicas de pesquisa, como: análise documental, entrevista semiestruturada, questionário e observação participante.

A partir da ATD, emergiram como categorias finais de análise: a formação da identidade ambiental da instituição escolar, as reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar e a construção do inédito viável. Assim, no capítulo cinco, apresentamos os aspectos que colaboram e que prejudicam a construção da identidade ambiental da instituição escolar, além de discutir sobre as formas como a EA está presente na instituição escolar e refletir sobre a formação continuada que foi realizada com as professoras e os gestores da ETI Ambiental.

Com o desenvolvimento da pesquisa, percebemos que a identidade ambiental da instituição escolar se constitui como uma trama ainda em construção, e alguns fatores dificultam seu fortalecimento.

Em relação a EA praticada no ambiente escolar, percebemos que a EA está presente na instituição de diferentes formas, no entanto, há um foco na EA conservacionista e pragmática, embora algumas professoras também tenham citado a importância de discutir o consumismo e realizar atividades e projetos interdisciplinares. Assim, entendemos que ainda era preciso avançar um pouco mais em relação a reflexão sobre a EAF.

Desta forma, foram oportunizados diversos momentos para que os participantes pudessem refletir sobre suas ações de EA, de forma a possibilitar que eles fossem chegando no nível tomada de consciência a partir da denúncia das situações-limite enfrentadas na realização da EA no ambiente escolar. E finalmente, visando alcançar a última etapa da conscientização freiriana, os participantes da formação construíram uma Agenda Ambiental para a instituição escolar.

Os participantes consideraram a formação relevante, devido à oportunidade de compartilhar experiências e discutir sobre práticas que poderiam ser aplicadas na Escola de Tempo Integral Ambiental. Em relação ao desenvolvimento da conscientização, percebemos alguns indícios de avanço da consciência dos participantes em relação à percepção mais complexa do meio ambiente, da importância da política, da dialetização e da abordagem freiriana na Educação Ambiental. No entanto, compreendemos que a conscientização é um processo que ocorre de forma diferente para cada indivíduo.

Por fim, no último capítulo – “(In) conclusão: traçando novas tramas” – fazemos uma recapitulação do que foi construído em conjunto com os sujeitos de pesquisa e outras pessoas que colaboraram na formação continuada e refletimos sobre as conclusões da trama elaborada no percurso da tese. Com o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível vislumbrar a possibilidade de contribuir, na formação continuada de 19 funcionários da ETI Ambiental, por meio da elaboração e aplicação de uma formação continuada para as professoras e os gestores da escola investigada.

No entanto, a trama que foi se construindo não finaliza com a publicação desta tese, pois o trabalho iniciado terá continuidade nas ações do Projeto de Extensão vinculado à Pró-Reitoria de Extensão – UFC: “Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)” UFC e ainda podem ser realizados trabalhos futuros que envolvam aspectos que não foram contemplados nesta pesquisa, como as práticas de EA com as crianças e atividades focadas no Parque Estadual do Cocó.

2 ESTADO DA QUESTÃO

Neste capítulo, apresentamos um mapeamento dos estudos publicados acerca da EA nos AIEF, praticada, especialmente, em escolas de currículo ambientalizado, além da contribuição da formação continuada pautada na Educação Ambiental Crítica⁹ (EAC) para a atuação dos professores. Ressaltamos que as instituições educativas, aqui definidas como escolas de currículo ambientalizado, são aquelas que possuem, em sua proposta curricular, a EA como eixo da formação. Então, estão incluídas nessa classificação as escolas que apresentem a EA como eixo do currículo, e não como práticas isoladas ou realizadas apenas em alguns projetos interdisciplinares.

Assim, nos próximos tópicos, detalhamos como selecionamos os trabalhos mais próximos da nossa questão de pesquisa, e como esse levantamento contribuiu para redefinir nossa questão central e o caminho metodológico que seguimos.

2.1 O estado da questão e o início da composição de uma trama de fios

A construção do EQ, por vezes, é exaustiva, devido ao grande número de trabalhos analisados que envolvem uma quantidade de tempo considerável do(a) pesquisador(a) que se propõe a realizar este tipo de estudo. Dito isso, peço licença para fazer uma breve pausa para explicar, de forma autobiográfica, porque decidi relacionar o EQ à composição de uma trama de fios.

A escrita desse EQ se deu ao mesmo tempo em que, durante conversas informais com meus pais, descobri que, antes de ser policial, meu pai já havia trabalhado em uma indústria têxtil que preparava o algodão para a tecelagem¹⁰. Também soube que minha mãe, agora aposentada como professora, havia decidido se dedicar à aprendizagem de corte e costura (ofício de sua mãe). Isso tudo me fez pensar no ato de produção dos tecidos (tecelagem) e sua semelhança com a elaboração do EQ, pois na tecelagem, para a formação de um tecido, é necessário formar uma trama de fios e quanto maior o espaço entre os fios, maior a trama produzida; quanto menos espaçados os fios, menor é a trama, ou seja, mais fechada é a estrutura desse tecido.

⁹ No momento em que este mapeamento foi realizado, no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021, ainda não havíamos decidido utilizar a Educação Ambiental Freiriana, nem abranger a Educação Infantil, por isso o levantamento realizado não incluiu essas duas categorias.

¹⁰ Tecelagem é a arte de fabricar tecidos a partir da composição de uma trama (entrelaçamento) de fios.

No EQ, para o produto final, é necessário que, inicialmente, façamos a construção de uma trama maior, ou seja, são realizadas buscas de trabalhos relacionados à temática de pesquisa e, após uma análise mais criteriosa, formamos uma trama menor, composta por trabalhos que são os mais próximos da questão levantada inicialmente. Neste sentido, o EQ é uma minuciosa busca de estudos relacionados a uma determinada questão de pesquisa em diversas fontes de produção científica. Este mapeamento das pesquisas se faz importante porque, a partir dele, podemos identificar as lacunas de um campo de pesquisa, bem como redefinir os objetivos, metodologias e categorias do objeto de estudo.

Neste caso, de acordo com Nóbrega-Therrien e Therrien (2004, p. 7), o EQ permite:

[...] registrar, a partir de um rigoroso levantamento bibliográfico, como se encontra o tema ou o objeto de sua investigação no estado atual da ciência ao seu alcance. Trata-se do momento por excelência que resulta na definição [...] da delimitação do problema específico de pesquisa.

Ainda segundo estes autores, precisamos evidenciar que o EQ não se trata de um Estado da Arte, nem de uma Revisão de Literatura (RL), pois o Estado da Arte é um levantamento de produções científicas relacionadas a uma temática mais ampla, e a RL tem como principal objetivo desenvolver uma base teórica de referência para um estudo. Por outro lado, o EQ é um mapeamento das pesquisas sobre uma questão específica, com o intuito de definir, de forma mais clara e consistente, o objeto de investigação, identificar categorias teóricas e apontar contribuições da realização da pesquisa para o campo científico (NÓBREGA-THERRIEN; THERRIEN, 2004).

Desta forma, a importância de elaborar um EQ está no fato de que este tipo de levantamento contribui para nortear o pesquisador durante os primeiros momentos da pesquisa.

2.2 Percorso investigativo: definindo a trama a ser composta

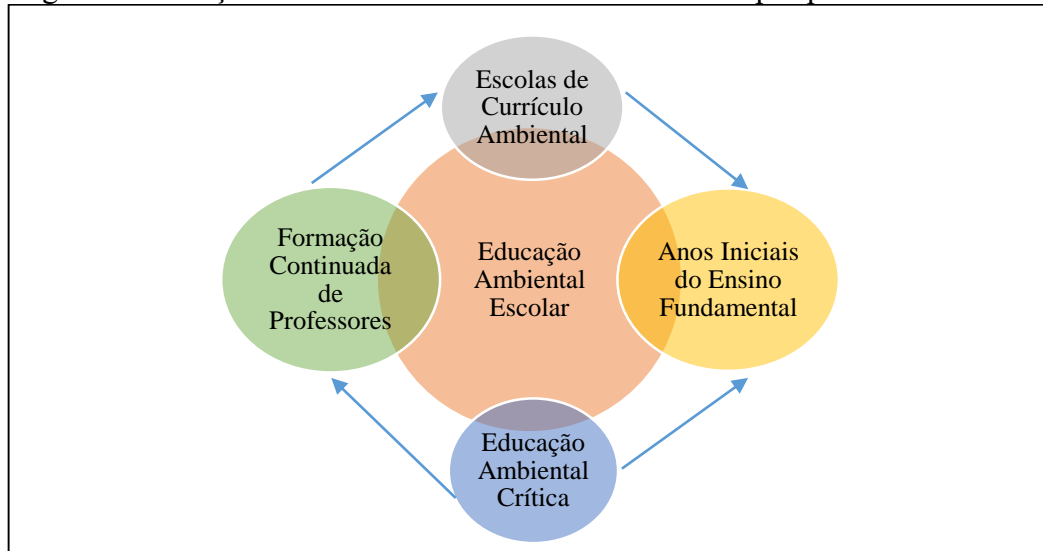
Para definir a trama de estudos que será formada, é necessário, inicialmente, definirmos o caminho que será seguido para o levantamento dos dados. Assim, nesta seção, apresentamos a descrição do percurso investigativo para a elaboração deste EQ.

A questão de pesquisa que norteou o desenvolvimento deste EQ foi: “Quais práticas de EA são desenvolvidas nos AIEF, em uma escola que possui currículo ambientalizado, e como se pode contribuir para a formação dos professores?”.

Para o desenvolvimento das buscas, definimos os seguintes descritores ou palavras-

chave: 1. Escolas de Currículo Ambiental¹¹; 2. Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 3. Educação Ambiental Crítica; e 4. Formação Continuada de Professores. Na Figura 1, apresentamos as relações entre os descritores e o tema central desta pesquisa.

Figura 1 – Relação dos descritores com o tema central de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a definição dos descritores, foram feitas combinações com o auxílio do operador booleano “AND¹²”. Desta forma, as combinações resultantes foram: 1. Escolas de Currículo Ambiental AND Anos Iniciais do Ensino Fundamental; 2. Escolas de Currículo Ambiental AND Educação ambiental crítica; 3. Anos Iniciais do Ensino Fundamental AND Educação ambiental crítica; e 4. Formação Continuada de Professores AND Escolas de Currículo Ambiental.

O período pesquisado englobou os anos de 1999 a 2020. A definição desse intervalo de tempo se deveu à temática desta pesquisa, pois ela ocorre em uma escola de tempo integral ambiental, e sabemos que a temática ambiental foi incrementada no Brasil a partir da lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o que totaliza um período de mais de vinte anos. Ressaltamos que entendemos que podem existir pesquisas anteriores a 1999, mas acreditamos que a PNEA impulsionou o aumento desses estudos.

Segundo Silveira e Nóbrega-Therrien (2011), as buscas do EQ podem ser realizadas em várias bases de dados, de acordo com a temática de pesquisa. Assim, realizamos o

¹¹ Quando as buscas foram realizadas ainda não havia sido feita a escolha pelo termo ‘escolas de currículo ambientalizado’. Essa escolha foi realizada após a realização do Estado da Questão, durante a escrita do capítulo de referencial teórico.

¹² O uso do operador booleano “AND” para relacionar descritores fornece resultados mais precisos.

levantamento das pesquisas nos cenários: cearense, nacional e internacional. O cenário cearense foi composto pelos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da UFC e da UECE, e pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento em Meio Ambiente (PRODEMA) da UFC.

Para a composição do cenário nacional, as fontes de busca foram a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)¹³, o Portal de Periódicos da CAPES e o Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), por ser um encontro científico específico da área de EA. Por fim, o cenário internacional foi composto pelas bases de dados de um periódico, a revista internacional da área de EA: *Ambiental Mente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental* (ISSN: 1887- 2417; Qualis B5).

2.2.1 Início das buscas: compondo uma trama maior

Realizamos as buscas durante os meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021. Na primeira busca dos trabalhos, obtivemos uma trama maior, pois encontramos várias publicações a partir dos descritores, mas essas pesquisas ainda se apresentavam um pouco afastadas da questão norteadora desta pesquisa. Desta forma, apresentaremos os dados de acordo com o cenário em que foram encontrados, primeiramente os trabalhos encontrados no cenário cearense, depois, os nacionais e os internacionais.

2.2.1.1 Mapeamento do cenário cearense

Realizamos a busca das teses e dissertações publicadas na UFC no portal da instituição¹⁴. No PPGE UFC, foram listadas 830 dissertações, dentre as quais realizamos a busca dos descritores e encontramos 13 trabalhos relacionados. No entanto, após a leitura dos resumos, selecionamos 1 dissertação. Também foram listadas 603 teses e, após a seleção pelos descritores, selecionamos 7 teses, porém, após a leitura dos resumos, nenhuma tese apresentou semelhança com a questão pesquisada.

Também foi possível buscarmos os trabalhos do PRODEMA (UFC) no repositório institucional da UFC. Identificamos 263 dissertações e 52 teses, dentre as quais 2 dissertações

¹³A BDTD foi criada e é mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), no âmbito do Programa da Biblioteca Digital Brasileira (BDB), com apoio da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP).

¹⁴ Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/>.

se relacionavam à temática. Já no portal do PPGE/UECE¹⁵, dentre as dissertações publicadas desde 2005 e as teses publicadas desde 2016, não encontramos pesquisas relacionadas.

Ressaltamos que, durante as buscas das Teses e Dissertações nacionais na BDTD, dentre os trabalhos, identificamos 1 dissertação pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), deste modo, devido sua importância para a questão de pesquisa, apresentaremos essa dissertação no cenário cearense de pesquisas.

Assim, no âmbito da Pós-Graduação em Educação e na área de Meio Ambiente cearense, os resultados destas buscas indicam a existência de uma lacuna de pesquisas sobre escolas caracterizadas como de currículo ambientalizado, pois não identificamos teses, e só encontramos 4 dissertações relacionadas à temática. No entanto, ressaltamos que o cenário cearense foi o que mais apresentou estudos realizados em escolas de currículo ambientalizado.

Os dados das 4 dissertações relacionadas à temática estão apresentados no Quadro 1, adiante.

2.2.1.2 Mapeamento do cenário nacional

Para o mapeamento do Cenário Nacional, consideramos as teses e dissertações encontradas na BDTD, os periódicos nacionais indexados no Portal de Periódicos CAPES e os artigos publicados no EPEA.

Realizamos as pesquisas no portal da BDTD¹⁶ a partir de uma ferramenta de busca avançada e, após a procura pelas combinações de descritores, encontramos 303 trabalhos, dos quais selecionamos 27, após a leitura dos títulos. Contudo, após a leitura dos resumos, restaram 3 dissertações e 2 teses (Quadro 1). Os outros trabalhos não foram selecionados porque tratavam de levantamentos das práticas de EA realizadas em diversas escolas que não possuíam currículo ambientalizado ou de formações continuadas não relacionadas à temática ambiental.

Para compor o cenário das pesquisas de âmbito nacional, consideramos os artigos de periódicos avaliados por pares, do Portal de Periódicos CAPES¹⁷. Nestas buscas, não foram especificados bancos de dados, nem outros filtros. Encontramos 388 artigos, dos quais apenas 1 apresentava temática relacionada ao interesse desta pesquisa. As produções descartadas tinham como enfoque: a formação de professores em outras áreas, as diferentes metodologias, modalidades didáticas, revisões e análises de livros didáticos.

¹⁵ Disponível em: <http://www.uece.br/ppge>.

¹⁶ Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind>.

¹⁷ Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>.

Baseamos a análise dos trabalhos publicados em eventos no Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). Encontramos os anais do evento no *site*¹⁸. A análise dos EPEAs envolveu a I até a X edição do evento, onde encontramos 898 artigos pelos títulos e, por fim, restando 6 relacionados, após a leitura dos resumos.

O resultado de apenas 6 artigos relacionados (Quadro 1) nos revela que ainda são poucos os estudos sobre a EA praticada em escolas de currículo ambientalizado. Além disso, somente 1 trabalho do cenário nacional foi focado em uma escola de currículo ambientalizado (CAMPOS; CAVALARI, 2007), discutindo as concepções de EA e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos profissionais do ambiente escolar. Os outros trabalhos selecionados abrangeram apenas a formação continuada de professores para a EA, em diversos níveis de escolas que não possuem currículo ambiental.

2.2.1.3 Mapeamento do Cenário Internacional

O mapeamento do cenário internacional foi constituído por um periódico da área de EA: “*AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*¹⁹”. Utilizamos os respectivos descritores: 1. Escuelas temáticas ambientales Y primeros años de la escuela primaria; 2. Escuelas de currículum ambiental Y educación ambiental crítica; 3. Primeros años de la escuela primaria Y educación ambiental crítica; y 4. Formación Continuada de Docentes Y Escuelas de currículum ambiental.

No periódico “*AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*”, encontramos 5 artigos, dentre os quais selecionamos 1, após a leitura dos resumos.

Observamos que, no cenário internacional, o campo de pesquisas sobre a EA praticada em escolas de currículo ambientalizado e sobre a formação continuada em EA pode ser incrementado, já que, mesmo em uma revista da área de EA, foi localizado apenas 1 artigo.

2.3 Tecendo um diálogo com os achados, a partir da composição de uma trama menor

O mapeamento sobre a temática pesquisada reúne trabalhos que tratam de escolas que possuem um currículo ambientalizado, assim, ao longo do levantamento, foram identificados trabalhos realizados em escolas do campo, indígenas ou aquelas inseridas em

¹⁸ Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/>.

¹⁹ Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=8618>.

locais que requerem um tratamento mais aprofundado da questão ambiental, por serem localizadas em áreas de mananciais, assentamentos e viveiros conservacionistas. Além disso, selecionamos trabalhos que tratam da prática e formação de professores na EA.

Assim, após o período de buscas e a análise dos títulos e resumos, formamos uma trama menor, constituída por 17 escritos que se relacionam mais intimamente com a questão de pesquisa desta tese. Ressaltamos que estes trabalhos foram encontrados de acordo com os descritores utilizados, programas de pós-graduação, eventos e periódicos investigados, então, podem existir pesquisas relacionadas à questão de pesquisa que não foram identificados neste momento.

No Quadro 1, organizamos os trabalhos de acordo com o cenário em que foram encontrados. Primeiro, apresentamos as publicações do cenário cearense e, em seguida, dos cenários nacional e internacional, conforme a legenda.

Quadro 1 – Síntese do mapeamento realizado em todos os locais de busca no período de 1999 a 2020




(continua)

TÍTULO	TIPO DE TRABALHO	AUTOR (ANO)	INSTITUIÇÃO/LOCAL
Da educação ambiental para a sustentabilidade à sustentabilidade da educação ambiental: os caminhos da Creche Escola Mestre Izaldino em Maceió – AL	Dissertação	MILLER (2013)	Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente/ Universidade Federal do Ceará- UFC/Ceará
Escola Vila: pedagogia da sustentabilidade	Dissertação	ROCHA (2007)	Programa de Pós Graduação em Psicologia /Universidade de Fortaleza- UNIFOR/ Ceará
Práticas pedagógicas em educação ambiental: a escola diferenciada de educação infantil e ensino fundamental Tapeba Conrado Teixeira	Dissertação	ALMEIDA (2007)	Programa de Pós-Graduação em Educação/ Universidade Federal do Ceará- UFC/Ceará
Educação ambiental contínua: a vida com o foco da aprendizagem o caso da escola Maria Elisbânia dos Santos - comunidade de Caetanos de Cima Assentamento Sabiaguaba –Amontada/CE	Dissertação	FERRAZ (2004)	Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente/ Universidade Federal do Ceará- UFC/Ceará
Prática docente em Educação Ambiental: pesquisa-ação colaborativa em uma escola pública estadual	Dissertação	MATTOS (2019)	Programa de Pós Graduação em Educação/ Universidade do Oeste Paulista-UNOESTE/ São Paulo
Ações de formação continuada, baseadas na pedagogia dialógica, para a inserção da Educação Ambiental crítica em escolas públicas	Tese	LOPES (2018)	Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Universidade Estadual Paulista-UNESP/ São Paulo
Formação continuada de professores: uma pesquisa	Dissertação	PEREIRA (2017)	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências-Universidade

Quadro 1 – Síntese do mapeamento realizado em todos os locais de busca no período de 1999 a 2020

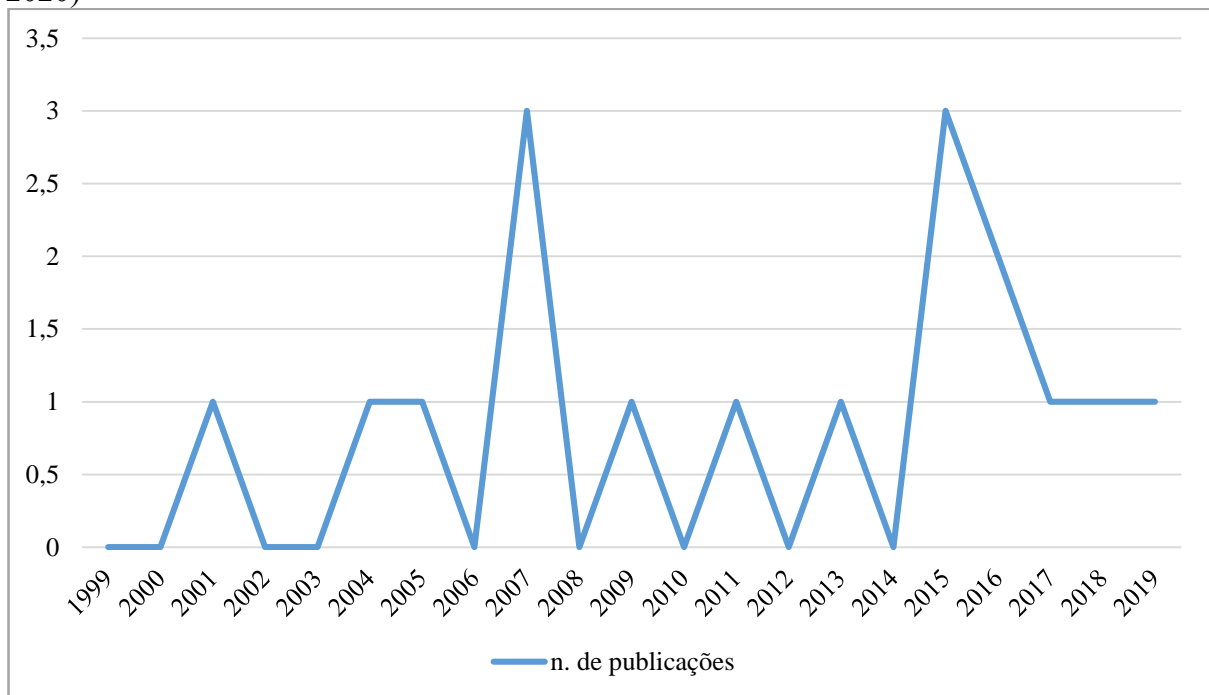
			(conclusão)
colaborativa sobre educação ambiental com docentes de anos iniciais do ensino fundamental			de Brasília-UNB/ Brasília
Formação continuada para uma Educação Ambiental Crítica: concepções de professores do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro	Dissertação	ROCHA (2016)	Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde- Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz-IOC/ Rio de Janeiro
Educação ambiental e formação continuada de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental: dilemas que se entrecruzam entre os sujeitos de uma pesquisa participante	Tese	TOFFOLO (2016)	Universidade Estadual de Campinas-UNESP/ Campinas- SP
Educação ambiental em curso de formação continuada para docentes do ensino básico- Uberlândia (MG)	Revista em Extensão	MELLO; MONTES; LIMA (2009)	Universidade Federal de Uberlândia-UFU/ Minas Gerais
Formação ambiental em contexto escolar: possibilidades de construção coletiva	Artigo publicado no VIII EPEA	SILVA; SCHERK (2015)	Universidade de São Paulo- USP e Universidade Federal do ABC- UFABC/ São Paulo
Formação continuada de professores em Educação Ambiental: abrindo espaços para um fazer docente interdisciplinar e contextualizado com o cariri paraibano	Artigo publicado no VIII EPEA	RUFFO; ABÍLIO (2017)	Instituto Federal da Paraíba-IFPB e Universidade Federal da Paraíba/ Paraíba
Potencialidade de contextos colaborativos para a formação continuada e ambiental de professores	Artigo publicado no VI EPEA	ABREU; FIGUEIREDO; MOURA (2011)	Universidade de São Paulo – USP/São Paulo
A escola municipal de educação ambiental “Toca do Bugio”- ETB: concepções e práticas	Artigo publicado no IV EPEA	CAMPOS; CAVALARI (2007)	Universidade Estadual Paulista-UNESP/ São Paulo
A formação dos pedagogos para a educação ambiental	Artigo publicado no III EPEA	BUCK; LACHICA; TEIXEIRA (2005)	Universidade Federal do Paraná- UFPR/ Paraná
Contribuições da pesquisa - ação para a formação de professores em educação ambiental	Artigo publicado no I EPEA	QUEIROZ; PERNAMBUCO (2001)	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Educação Ambiental, Escola e Sociedade: um curso de formação de professores	Artigo publicado no periódico internacional: <i>AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental</i>	BARBOSA; SOUZA; NOGUEIRA (2015)	Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP/São Paulo

Fonte: Elaborado pela autora.

Legenda:	
Cenário Local	
Cenário Nacional	
Cenário Internacional	

A partir da análise dos 17 trabalhos, quanto ao ano de publicação, percebemos, como pode ser visto no Gráfico 1, que, após a publicação, em 1999, da Política Nacional de Educação Ambiental, apenas em 2001 começaram a surgir trabalhos relacionados ao objeto desta pesquisa e, desde então, a produção tem oscilado, sendo que o maior número de produções se concentra nos anos de 2007 e 2015 – cada ano com 3 publicações. Ressaltamos que podem haver trabalhos anteriores a 1999 sobre a questão pesquisada, mas o recorte temporal desta pesquisa não nos permitiu identificar a existência.

Gráfico 1 – Número de publicações com temática relacionada ao objeto desta pesquisa (1999-2020)



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação à distribuição das publicações pelas regiões do Brasil e em outros países, só foram identificados estudos brasileiros. Como pode ser visto mais adiante, no Quadro 2, a região Norte não apresenta publicações relacionadas à temática, e a região Centro-Oeste do Brasil apresenta apenas 1 publicação em Brasília (UNB-1). A produção científica relacionada à questão de pesquisa se concentra nas regiões: Sudeste, Nordeste e Sul do Brasil. No Sudeste, os trabalhos se agrupam no estado de São Paulo (UNESP- 3, USP-1, USP/UFABC-1, UNICAMP-1, UNOESTE-1), com 7 produções, enquanto Minas Gerais (UFU-1) e Rio de Janeiro (IOC-1), apresentam 1 publicação, totalizando 9 publicações na região Sudeste.

No Nordeste, as publicações estão distribuídas no Ceará (UFC-3, UNIFOR-1), apresentando 4 dissertações, no Rio Grande do Norte (UFRN) e na Paraíba (IFPB/UEPB), com cada estado apresentando 1 artigo em evento. Por fim, o Sul do Brasil apresenta 1 publicação

em evento, no Paraná (UFPR-1).

No contexto internacional, percebemos a presença de brasileiros discutindo a temática de EA, pois o artigo selecionado no periódico internacional foi escrito por estudantes brasileiros da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Quadro 2 – Distribuição das publicações com temática relacionada à Educação Ambiental praticada em Escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1999-2020)

Região/ País	Publicações
Norte (Brasil)	0
Nordeste (Brasil)	6 (4 dissertações e 2 artigos publicados em eventos)
Centro- Oeste (Brasil)	1 (dissertação)
Sudeste (Brasil)	9 (2 teses, 2 dissertações, 5 artigos publicados em eventos nacionais e 1 artigo em periódico internacional)
Sul (Brasil)	1 (artigo publicado em evento nacional)

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 3, podemos observar uma síntese mais aprofundada dos trabalhos que se aproximam da temática de investigação aqui proposta. Para entendermos melhor as características dos trabalhos selecionados, serão explicitados os objetivos, principais referenciais teóricos e metodologias. Estes dados nos ajudaram a (re)definir os objetivos, referenciais teóricos e metodologia utilizada para a construção desta tese.

Quadro 3 – Síntese dos trabalhos mapeados no período de 1999 a 2020

(continua)

TÍTULO	OBJETIVO	METODOLOGIA (Abordagem/ Método/ Técnicas de coleta de dados/ Público-alvo)
Da educação ambiental para a sustentabilidade à sustentabilidade da educação ambiental: os caminhos da Creche Escola Mestre Izaldino em Maceió – AL	Analisar a implantação da EA na Creche Escola Mestre Izaldino – CEMI, bem como, as ações de formação continuada em EA desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Educação de Maceió – SEMED e pelo Programa de Educação Ambiental Lagoa Viva – PEALV em Maceió e propor sugestões que contribuam para a efetivação da Educação Ambiental na rede municipal de ensino.	Qualitativa/ Estudo de Caso com enfoque dialético /Entrevistas semiestruturadas e observação-participante/ Público da Creche Escola Mestre Izaldino em Maceió – AL.
Escola Vila: pedagogia da sustentabilidade	Conhecer de que forma a educação ambiental é colocada em prática na Escola Vila de Fortaleza, buscando compreender o seu significado como conteúdo transversal e as relações que as crianças e as demais pessoas da comunidade escolar estabelecem com o ambiente, por meio da observação de como atuam e se comportam no cotidiano.	Qualitativa/ Estudo de caso/ Observação participante, entrevistas semiestruturadas e análise documental do material didático e do Projeto Político Pedagógico/ Professores e estudantes do Ensino Fundamental, do 2º ao 5º ano, núcleo gestor e pais de alunos da escola.

Práticas pedagógicas em educação ambiental: a escola diferenciada de educação infantil e ensino fundamental Tapeba Conrado Teixeira	Investigar as práticas pedagógicas em Educação Ambiental da escola diferenciada indígena.	Qualitativa/ Estudo etnográfico / Análise documental, entrevistas semiestruturadas, observação participante, conversas informais, questionários / Professores, gestores e alunos do Ensino Infantil e dos Anos Iniciais do EF e liderança indígena.
Educação ambiental contínua: a vida com o foco da aprendizagem o caso da escola Maria Elisbânia dos Santos - comunidade de Caetanos de Cima Assentamento Sabiaguaba – Amontada/CE	Implantar na Escola Maria Elisbânia dos Santos um processo contínuo de educação ambiental, tendo a vida como foco da aprendizagem, ou seja, realizar a gestão ambiental participativa da escola – gestão dos hábitos e do habitat humano em direção à cultura da sustentabilidade e da cidadania ambiental - como forma de possibilitar uma aprendizagem produtiva e a difusão de práticas democráticas e sustentáveis para a comunidade do entorno.	Qualitativa/Pesquisa-ação/ Atividades de ecopedagogia e permacultura, Atividades de sensibilização-reflexão-ação dos atores escolares, construção do PPP e desenvolvimento de ações ecológicas/Público da Escola Maria Elisbânia dos Santos - comunidade de Caetanos de Cima Assentamento Sabiaguaba –Amontada/CE (Ensino Infantil e Fundamental).
Prática docente em Educação Ambiental: pesquisa-ação colaborativa em uma escola pública estadual	Analisar e compreender as contribuições de uma pesquisa-ação colaborativa para a escola e para a prática docente de professores do Ensino Fundamental II e Médio de uma instituição pública estadual ao trabalharem com a Educação Ambiental.	Qualitativa/ Pesquisa-ação colaborativa/Aplicação de questionários e encontros periódicos com os docentes participantes, bem como a observação participante/ Público: Cinco docentes de diferentes disciplinas do Ensino Fundamental II e Médio de uma escola pública estadual.
Ações de formação continuada, baseadas na pedagogia dialógica, para a inserção da Educação Ambiental crítica em escolas públicas	Desenvolver, aplicar e avaliar as contribuições de uma proposta de formação continuada de professores, baseada na pedagogia dialógica freireana, para as práticas de EA desenvolvidas em escolas públicas.	Qualitativa/ Pesquisa-participante/Aplicação de questionários, análise documental dos planos de aula elaborados pelos professores, bem como a observação de ações de formação continuada/ Público: professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental de três escolas do campo municipais.
Formação continuada de professores: uma pesquisa colaborativa sobre educação ambiental com docentes de anos iniciais do ensino fundamental	Investigar potencialidades e desafios de uma ação de formação continuada em Educação Ambiental (EA) de professoras do 4º e 5º ano do ensino fundamental no espaço escolar.	Qualitativa/ Pesquisa-intervenção educativa de cunho colaborativo/Aplicação de entrevistas e encontros realizados durante a ação de formação no espaço escolar e análise de conteúdo/ Público: Seis docentes do 4º e 5º ano do ensino fundamental.
Formação continuada para uma Educação Ambiental Crítica: concepções de professores do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro	Promover um curso de formação continuada para os professores, fornecendo subsídios teóricos e metodológicos para a prática docente que remetesse a um sentido mais crítico da Educação Ambiental.	Qualitativa/ Pesquisa-ação/Aplicação de questionários, observação participante, curso realizado no espaço escolar/ Público: 18 professores do 2º ciclo do Ensino Fundamental de uma escola municipal.
Educação ambiental e formação continuada de professoras dos anos iniciais do ensino	Analisar uma proposta de formação continuada de professoras em EA por meio da metodologia da pesquisa participante buscando entender como a pesquisa participante possibilita a	Qualitativa/ Pesquisa-participante/Primeira fase: levantamento diagnóstico com 60 professoras; Segunda fase:

fundamental: dilemas que se entrecruzam entre os sujeitos de uma pesquisa participante	formação continuada e analisa eventuais mudanças na visão das professoras que cursaram a formação em EA.	Elaboração do plano de ação; Terceira fase: realização de atividades de EA elaboradas com base nas necessidades apontadas pelas professoras, encontros formativos, além de atividades de EA com os alunos da escola investigada/ Público: professores e alunos dos anos iniciais de uma escola de ensino fundamental.
Educação ambiental em curso de formação continuada para docentes do ensino básico- Uberlândia (MG)	Mostrar a importância em se trabalhar Educação Ambiental em cursos de extensão com foco na formação continuada, uma vez que o tema é abordado de forma ineficaz nos cursos de formação inicial de professores.	Qualitativa/Não definido ²⁰ / Observações e entrevistas/ Público: Professores participantes de um Programa de Formação Continuada para docentes do ensino básico.
Formação ambiental em contexto escolar: possibilidades de construção coletiva	Identificar os elementos da formação em Educação Ambiental na escola, as relações estabelecidas pelos professores com o contexto socioambiental e as apropriações da temática ambiental pelo grupo.	Qualitativa/Pesquisa-Ação-Participante/ Vídeo gravações de encontros e entrevistas, questionários, entrevistas e anotações de campo/ Público: professores, coordenador pedagógico e formadora
Formação continuada de professores em Educação Ambiental: abrindo espaços para um fazer docente interdisciplinar e contextualizado com o cariri paraibano	Analisar a relação entre o processo de formação continuada de professores em Educação Ambiental e o seu fazer docente.	Qualitativa/ Pesquisa colaborativa/ Observação participante e entrevistas/ Público: 20 professores de escolas públicas do cariri paraibano.
Potencialidade de contextos colaborativos para a formação continuada e ambiental de professores	Investigar a potencialidade de contextos colaborativos envolvendo universidade-escola para formação continuada e ambiental de professores.	Qualitativa/ Pesquisa-Ação colaborativa/ Grupos de estudos, vídeos, atas do grupo, anotações das pesquisadoras, narrativas e entrevistas/ Público: 12 professores de uma escola e três estudantes de licenciatura em Química.
A escola municipal de educação ambiental “Toca do Bugio”- ETB: concepções e práticas	Identificar as concepções de Educação Ambiental dos profissionais da Escola de Educação Ambiental, por nós designada como “Escola Toca do Bugio” (ETB), assim como as práticas pedagógicas desenvolvidas durante as visitas a essa escola, que se encontra localizada dentro de um viveiro conservacionista.	Qualitativa/ Estudo de caso/ Entrevistas semiestruturadas, observação participante e análise documental de materiais produzidos pelos professores e pela prefeitura/ Público: psicólogo, biólogo, profissional em letras, secretário de educação e o idealizador da escola.
A formação dos pedagogos para a educação ambiental	O presente trabalho apresenta resultados da pesquisa realizada sobre a formação dos pedagogos na cidade de Curitiba para a prática da educação ambiental na educação infantil e no ensino fundamental	Qualitativa/ Não definido ²¹ / Questionários/ Público: alunos do último ano do curso de pedagogia de duas instituições de ensino superior de Curitiba: uma pública, Universidade Federal do Paraná (UFPR) e outra privada, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC).

²⁰ O trabalho não apresentou, de forma clara, qual o método de pesquisa utilizado.

²¹ O trabalho não apresentou, de forma clara, qual o método de pesquisa utilizado.

Quadro 3 – Síntese dos trabalhos mapeados no período de 1999 a 2020

(conclusão)		
Contribuições da pesquisa - ação para a formação de professores em educação ambiental	Analisar um programa de formação de professores em Educação Ambiental (EA), desenvolvido durante os anos de 1998-2000, no município de Aratiba, situado na região norte do estado do Rio Grande do Sul.	Qualitativa/ Pesquisa-Ação/ Observação participante de seminários mensais/ Público: 38 professores pertencentes a 13 escolas.
Educação Ambiental, Escola e Sociedade: um curso de formação de professores	Evidenciar as concepções iniciais dos professores e as concepções que apresentaram após o curso, bem como a intenção de modificação na prática educativa.	Qualitativa/ Não definido ²² / Registros reflexivos dos professores participantes do curso/ Público: 31 professores participantes (da educação infantil ao ensino médio).

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre as 7 dissertações e 2 teses selecionadas, 5 trabalhos (3 dissertações e 2 teses) apresentam como objetivo principal o desenvolvimento de formações continuadas no ambiente escolar, enquanto 3 dissertações têm o objetivo de investigar as práticas ambientais ou a implantação da EA nas escolas. Apenas 1 dissertação (FERRAZ, 2004) apresenta como objetivo implantar a EA na escola, com participação direta da autora na construção da proposta curricular ambiental. Vale ressaltar que 8 trabalhos de pós-graduação apresentam como objetivo o estudo sobre as práticas de EA ou a aplicação de formação continuada realizada em apenas uma escola, com exceção de uma tese (LOPES, 2018) que foi realizada com professores de três escolas.

Os 6 artigos de eventos científicos também seguem a mesma tendência das dissertações e teses, pois 4 são focados na análise de formações continuadas desenvolvidas, 1 aborda a formação de pedagogos para a EA (BUCK; LACHICA; TEIXEIRA, 2005) e apenas 1 aborda as práticas de EA realizadas em uma escola de currículo ambientalizado (CAMPOS; CAVALARI, 2007). Os 2 artigos de periódicos também analisam os resultados de formações continuadas em EA.

Por meio dessas observações, percebemos que a formação continuada em EA tem sido bastante estudada, especialmente nos cursos de pós-graduação, mas apenas 4, dos 17 trabalhos, são focados na formação continuada dos professores pedagogos e nenhum investigou a escola em que foi realizada esta pesquisa de doutorado.

A partir da análise dos referenciais teóricos dos trabalhos selecionados, identificamos algumas referências que são utilizadas para embasar as discussões sobre a EA. Dentre os autores mais citados estão, respectivamente: Isabel Carvalho, Guimarães, Loureiro, Leff, Freire, Capra, Reigota, Layrargues, Sato, Morin, Dias, Tozoni-Reis, Imbernón e Nóvoa.

Percebemos, pelos três autores mais citados (Carvalho, Guimarães e Loureiro), que

²² O trabalho não apresentou, de forma clara, qual o método de pesquisa utilizado.

a maioria dos trabalhos se orienta pela abordagem crítica da EA. Paulo Freire também se destaca, pois, apesar de não ser um autor que se dedicou aos estudos de EA, sua abordagem se aproxima da EAC²³. Quanto à formação de professores, os autores que se destacaram foram Imbernón e Nóvoa, ambos citados em pesquisas sobre a formação continuada de professores.

A análise das metodologias dos trabalhos mapeados foi pautada no tipo de abordagem (quantitativo, qualitativo e quanti-qualitativo), no método, nas técnicas de coletas de dados e no público alvo das pesquisas. Dos 17 trabalhos analisados, todos apresentaram abordagem qualitativa. Quanto ao tipo de pesquisa, o mais utilizado foi a Pesquisa-Ação (10 trabalhos). Ressaltamos que a pesquisa-ação, em alguns, foi categorizada como colaborativa (4), participante (3) e interventiva (1), demonstrando a variedade de tipos de Pesquisa-Ação, como será discutido no capítulo metodológico desta tese. Identificamos 3 Estudos de Caso, 1 Estudo Etnográfico e 3 trabalhos não apresentaram, de forma clara, o método utilizado.

O fato da Pesquisa-ação ter sido a mais utilizada nos trabalhos, indica que os pesquisadores tiveram interesse em contribuir com o contexto pesquisado, especialmente por meio da execução de formações continuadas, o que é relevante, pois, além de coletar dados, os pesquisadores apresentaram algum tipo de contribuição para o contexto pesquisado.

Além disso, percebemos que 3 trabalhos publicados em revistas e eventos não apresentaram, de forma explícita, o método utilizado na pesquisa, o que indica que esses tipos de trabalhos carecem de uma metodologia mais detalhada, visando um melhor entendimento dos leitores.

As técnicas de coletas de dados mais utilizadas foram, respectivamente: a observação participante (14 trabalhos), as entrevistas (9), a análise documental (4) e a análise dos registros reflexivos produzidos pelos professores (1). A observação participante foi utilizada em quase todos os trabalhos, pois a maioria apresentou foco na análise de formações continuadas realizadas pelos pesquisadores, o que requer uma observação mais detalhada das ações realizadas na pesquisa.

Já o público-alvo das pesquisas é, basicamente, formado por professores, sendo que as 4 dissertações apresentadas no cenário cearense se destacam por envolver professores, gestores, alunos, funcionários das escolas, pais de alunos e a comunidade local, tendo em vista que cada dissertação focou apenas em uma instituição escolar de educação infantil e ensino fundamental. Nos trabalhos selecionados, o público-alvo foi composto por professores da educação infantil, dos anos iniciais e finais do ensino fundamental, do ensino médio,

²³ Ver definição de Educação Ambiental Crítica e Educação Ambiental Freiriana nas seções 3.4 e 3.4.1 do referencial teórico.

participantes de projetos de formação continuada, coordenadores e alunos de licenciatura.

De acordo com a análise dos resultados dos trabalhos, percebemos que a maioria das atividades de EA, observadas pelos pesquisadores nas escolas, possui uma tendência conservadora (ALMEIDA, 2007), naturalista e comportamentalista (PEREIRA, 2017, ROCHA, 2016, MILLER, 2013), por isso a maior parte dos trabalhos apresentou a EAC como alternativa em atividades de formação continuada.

Vários pesquisadores apontaram a formação em EAC como positiva, para que os professores refletissem criticamente sobre suas práticas de EA, fomentando o diálogo e a problematização (MATTOS, 2019, LOPES, 2018, ABREU; FIGUEIREDO; MOURA, 2011, ZAKRZEVSK; SATO, 2001). Enquanto outros, indicaram um avanço discreto nas concepções de EA apresentadas pelos professores (ROCHA, 2016, SILVA; SCHERK, 2015, BARBOSA; SOUZA; NOGUEIRA, 2015, MELLO; MONTES; LIMA, 2009). A EAC também foi apresentada como importante na implementação da gestão participativa nas escolas (FERRAZ, 2004).

Diversos pesquisadores também reforçaram a importância da formação continuada para a construção de um saber ambiental e para construir uma práxis crítica, reflexiva, contextualizada e interdisciplinar (PEREIRA, 2017, RUFFO; ABÍLIO, 2017, CAMPOS; CAVALARI, 2007), especialmente quando realizada no local de trabalho dos professores (TOFFOLO, 2016). Além disso, Buck, Lachica e Teixeira (2005) afirmam que a formação inicial dos pedagogos apresenta pouca informação sobre as questões ambientais, o que reforça mais ainda a importância das formações continuadas em EA para os professores pedagogos.

2.4 Contribuições do estudo: o início de uma nova trama

A partir da questão de pesquisa – Quais práticas de EA se desenvolvem nos AIEF, em uma escola que possui currículo ambientalizado, e como se pode contribuir para a formação dos professores? –, localizamos 17 trabalhos relacionados, entre teses, dissertações, artigos de eventos e artigo de periódico internacional. Ao finalizar este EQ, percebemos diversos aspectos que contribuíram para a construção desta tese. Assim, a análise criteriosa dos trabalhos selecionados nos permitiu definir, de forma mais fundamentada, nosso tipo de pesquisa e fundamentação teórica.

No cenário cearense, percebemos que ainda há poucos estudos relacionadas à temática, e nenhum deles se refere à Escola de Tempo Integral Ambiental Semear, local onde foi realizada esta investigação. Além disso, não encontramos teses relacionadas, o que reforça

a importância da realização desta investigação e confere o aspecto de ineditismo ao trabalho.

No âmbito nacional, encontramos apenas 12 trabalhos, dentre teses, dissertações e artigos de eventos e periódicos. No contexto internacional, também identificamos uma carência de publicações, pois, mesmo em revistas de temática ambiental, selecionamos apenas 1 artigo publicado por brasileiros. Desta forma, percebemos que ainda são poucos os estudos sobre a formação continuada realizada em Escolas de EI e AIEF que possuem currículo ambientalizado, fortalecendo a importância e necessidade deste estudo.

Em relação ao referencial teórico que adotamos neste trabalho, identificamo-nos com a abordagem crítica da EA utilizada nos trabalhos analisados, pois percebemos que essa era a melhor abordagem a ser seguida nesta tese, já que desenvolvemos um estudo que considera as questões sociais e culturais envolvidas na temática ambiental.

Quanto aos tipos de estudos realizados, evidenciamos uma maior presença daqueles que utilizam diversos tipos de Pesquisa-Ação, o que indica que os trabalhos propõem uma maior imersão no contexto pesquisado são muito relevantes, por contribuírem, de forma efetiva, com os participantes da pesquisa.

Por fim, entendemos que este levantamento apresenta algumas limitações, como o período e locais de busca e que, por isso, é possível que existam outros trabalhos relacionados à temática que não foram identificados. No entanto, é notório o número reduzido de escritos encontrados em diversos locais de busca. Por conseguinte, este trabalho se constitui como um instrumento que visa contribuir para o desenvolvimento do campo de pesquisas sobre EA e como fomentador do desenvolvimento de novas investigações, com o objetivo de construir uma nova trama de pesquisas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de realizarmos a construção de uma trama ou de um tecido, é necessário reunirmos os materiais que serão utilizados na construção da trama. Assim, os referenciais teóricos são os instrumentos necessários para iniciar a costura do texto da tese. Neste sentido, neste capítulo, apresentamos os materiais que ajudarão na construção da trama formativa.

Apresentaremos brevemente a trajetória da EA, nos contextos internacional e nacional, de modo a darmos foco à EA do Estado do Ceará e do Município de Fortaleza – CE, local em que foi realizada a pesquisa. Em seguida, faremos uma discussão sobre a crise ambiental enfrentada no mundo e a necessidade de uma mudança nos currículos escolares. Também apresentaremos as diversas perspectivas de EA, com ênfase na que embasa esta pesquisa, a EAF. Por fim, discutiremos a formação continuada de professores pedagogos em EA e a proposta formativa e conscientizadora de Paulo Freire.

3.1 Tecitura da Educação Ambiental: da trama global à local

A discussão sobre os principais acontecimentos e a legislação ambiental é importante para compreender como são tecidas as conexões entre o que acontece no cenário global e local e, a partir disso, questionar quais as intencionalidades de algumas decisões. Assim, nesta seção, faremos uma tecitura dos acontecimentos que interferiram ou que ainda exercem influência sobre a EA escolar.

A problemática ambiental começou a ganhar destaque no cenário mundial na década de 1970, quando surgiram movimentos, associações e organizações da sociedade civil, denunciando os impactos ambientais das indústrias. Já nos anos 1980, com a redemocratização, os movimentos ecologistas ganharam ainda mais força, a partir da preocupação com novas maneiras das pessoas se relacionarem de forma harmônica com o ambiente (CARVALHO, 2012).

Para Callenbach (2006), os movimentos ambientalistas estimularam o surgimento da EA como uma preocupação em conscientizar a população sobre a finitude dos recursos ambientais e, somente depois, a EA foi se transformando em uma proposta educativa. Deste modo, a partir da década de 1970, surgiram vários eventos internacionais que tinham como objetivo discutir a problemática ambiental, como pode ser visto no Quadro 4:

Quadro 4 – Principais eventos e acontecimentos mundiais relativos à Educação Ambiental e ao Meio Ambiente (1971-2021)

(continua)

Ano	Eventos e principais acontecimentos relacionados
1971	Convenção de Ramsar: - Primeiro Tratado Global sobre Conservação; (BRASIL, 2020a).
1972	I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente (Estocolmo): - Declaração de Estocolmo (princípios para questões ambientais internacionais); - Utilização pela primeira vez dos termos: Desenvolvimento Sustentável e EA; - A EA passou a estar presente nas agendas internacionais; - Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); (LOUREIRO, 2012, BOFF, 2016, GALVÃO, 2011).
1975	I Seminário Internacional de Educação Ambiental (Belgrado): - A EA se tornou um campo específico e foi reforçada a necessidade de construção de uma nova ética global; - Criação do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA): discussão das necessidades internacionais da EA; - Carta de Belgrado: Definiu que a EA deveria ser continuada, multidisciplinar e integrada às diferenças regionais; (LOUREIRO, 2012, HOLANDA; VIANA, 2011).
1977	I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (Tbilisi): - Definiu-se a natureza da EA, seus objetivos e características; - Discutiu-se a problematização das questões sociais nas discussões ambientais; (LOUREIRO, 2012).
1987	Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental (Moscou): - Decisão pela inclusão da EA nas políticas educacionais dos países presentes no evento; (HOLANDA; VIANA, 2011).
1992	Eco-92 (Rio-92 ou Cúpula da Terra ou Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) (Rio de Janeiro): - Ampla e diversificada participação de órgãos oficiais e organizações civis e acordo sobre o desenvolvimento sustentável e redução de padrões de consumo; - Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global; - Agenda-21 (Programa de Ações Preservadoras do Meio Ambiente); (BRASIL, 2020b).
1997	Protocolo de Quioto: - Acordo de redução de emissões de gases poluentes dos países desenvolvidos (não foi assinado pelos EUA); - No Brasil, apenas em 2002 foi aprovado o texto do Protocolo de Quioto, no Decreto legislativo nº 144; (LEROY; PACHECO, 2011, BRASIL, 2002a).
2000	Cúpula do Milênio: - Definição dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM): oito objetivos para serem alcançados até 2015; Carta da Terra: - Documento elaborado por oito anos, com auxílio de pessoas de vários países para definir princípios de conservação ambiental e desenvolvimento sustentado; (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2020, BOFF, 2016, BRASIL, 2000)
2002	Rio +10 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável) (Joanesburg- África do Sul): - Houve maior foco nas questões sociais, como a fome; (BRASIL, 2012a, NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020a).
2005	Implementação da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) pela Organização das Nações Unidas (ONU). (LOUREIRO <i>et al.</i> , 2007).
2007	Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas (Paris): - Discussão sobre o aquecimento global; (BOFF, 2016).
2012	Rio+20 (Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável) (Rio de

Quadro 4 – Principais eventos e acontecimentos mundiais relativos a Educação Ambiental e ao Meio Ambiente (1971-2021)

(conclusão)

	<p>Janeiro):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de uma Agenda de Desenvolvimento Sustentável; - Balanço dos avanços e retrocessos do desenvolvimento e sustentabilidade; <p>(NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020a, BOFF, 2016)</p>
2015	<p>Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Nova York):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição dos Novos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio; - Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável; - Acordo do Clima de Paris; <p>(NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020c)</p>
2019	<p>Cúpula de Ação Climática da ONU (Nova York):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizada com o objetivo de viabilizar a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e discutir as mudanças climáticas; - Discussão de estratégias para redução de emissões de gases do efeito estufa; <p>(NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020b).</p>
2020	<p>Cúpula da Ambição do Clima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O evento reuniu líderes mundiais, empresários e sociedade civil para discutir as estratégias de efetivação das metas do Acordo de Paris (NAÇÕES UNIDAS, 2020). <p>Assembleia Geral das Nações Unidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O encontro foi realizado em setembro de 2020 de forma virtual devido à Pandemia de Covid-19. <p>Durante o evento, o presidente do Brasil, ao se referir aos incêndios na Amazônia e no Pantanal, afirmou haver uma campanha de desinformação de interesses escusos e ainda afirmou que como a floresta amazônica é úmida, ela não permite fogo em seu interior (ONU, 2020).</p>
2021	<ul style="list-style-type: none"> - O presidente dos EUA, Joe Biden, tomou posse e determinou o retorno dos EUA ao Acordo Climático de Paris. Vale lembrar que em 2020, o ex-presidente Donald Trump havia retirado o país do acordo (ONU, 2021). - Cúpula de líderes sobre o clima: <p>Em abril de 2021, o evento organizado pelos EUA, reuniu lideranças de mais de 40 países para discutir o combate às mudanças climáticas. Na ocasião, os EUA, segundo maior emissor de gases poluentes, e outros países se comprometeram a reduzir a emissão de gases que agravam o efeito estufa (MASON; VOLCOVICI, 2021).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conferência sobre Mudanças Climáticas, evento organizado pela ONU, em Glasgow-Escócia: <p>Foram discutidas medidas para combater a crise climática, como a redução do uso de carvão, do desmatamento e das emissões dos gases do efeito estufa.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme o Quadro 4, vários eventos de EA foram promovidos pela ONU, que atua como uma instituição importante para a organização de eventos, reunindo países para discutir diversas temáticas de interesse global, dentre elas a EA. Para Boff (2016, p. 38):

O saldo positivo de todas estas conferências da ONU foi um crescimento de consciência na humanidade concernente à questão ambiental, não obstante persista ainda ceticismo em um bom número de pessoas, de empresas e até de cientistas. Entretanto, os eventos extremos têm se multiplicado tanto, que os céticos já começam a levar a sério a questão das mudanças climáticas da Terra.

Ainda que tenham sido realizados avanços nas conferências mundiais, algumas nações ainda não têm contribuído, de forma efetiva, para a minimização dos impactos ambientais. Desta maneira, lembramos as palavras de Leroy e Pacheco (2011, p. 35): “A crise

é global, por mais que algumas poucas nações pareçam pensar ser possível sobreviver à eventual destruição do planeta como se morassem numa bolha”.

Os eventos mais determinantes para a EA são: Rio-92, Rio + 10 e Rio + 20, todos com o objetivo de discutir o desenvolvimento sustentável e a economia verde. A Rio-92 reuniu representantes de mais de 170 países e foi durante essa Conferência que as nações perceberam a relevância de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a proteção aos recursos naturais (BRASIL, 2012a).

Durante a Rio-92, a educação foi indicada como essencial para o desenvolvimento sustentável (HOLANDA; VIANA, 2011), quando foi assinado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Segundo o conteúdo deste tratado, a educação possui um papel central na formação de valores e na ação social: “Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas [...]” (BRASIL, 1992, p. 1).

Outro importante documento, elaborado durante a Rio-92, foi a Agenda-21. Segundo Holanda e Viana (2011, p. 87), a agenda ambiental “É um plano de desenvolvimento e manejo ambiental que identifica os problemas e os meios para enfrentá-los, propondo ações para reduzir os impactos negativos decorrentes da interação do homem com o meio”. Neste sentido, a Agenda 21 foi um documento que reuniu os compromissos de vários países com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável. Na agenda, foram propostos 21 objetivos com a finalidade de promover um desenvolvimento sustentável.

Segundo Maya (2019), ainda durante a Conferência das Nações Unidas, realizada em 1992, foi estabelecido o tripé do desenvolvimento sustentável, composto pelo ecologicamente equilibrado, o economicamente viável e o socialmente justo. Estes três componentes deveriam ser igualmente importantes, no entanto, o economicamente viável é mais valorizado, evidenciando uma racionalidade econômica em que se priorizam os maiores benefícios econômicos.

A Carta da Terra, proposta durante a Cúpula do Milênio, também foi relevante para o contexto da EA, sendo publicada em 2000, após oito anos de discussões mundiais de entidades da sociedade civil, universidades, empresas e religiões (BOFF, 2016). No documento, o meio ambiente é tratado como uma preocupação de todas as pessoas e, além disso, os padrões de produção e consumo são apontados como causas da degradação ambiental. Por conseguinte, a carta traz uma mensagem de convite para as pessoas se unirem em prol da Terra: “A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa

destruição e da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida.” (BRASIL, 2000, p. 1).

Outra contribuição da Cúpula do Milênio para o debate da questão ambiental foi o estabelecimento dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), que deveriam ser alcançados entre 2000 e 2015. Dentre os ODM, a garantia da sustentabilidade ambiental se fazia presente como uma importante meta a ser alcançada, juntamente com outras metas sociais, como a superação da fome, desigualdade e algumas doenças.

Em 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Nova York, foram definidos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), com prazo de 2015 a 2030 para serem cumpridos. Em comparação aos ODM, propostos em 2000, os ODS se multiplicaram e continuaram englobando questões sociais, como a erradicação da pobreza e da fome. Contudo, os ODS passaram a contemplar mais objetivos ambientais: 6. Água potável e saneamento; 7. Energias renováveis e acessíveis; 11. Cidades e comunidades sustentáveis; 12. Produção e consumo sustentáveis; 13. Ação climática; 14. Proteger a vida marinha e 15. Proteger a vida terrestre.

O maior número de objetivos ambientais demonstra a importância que a questão ambiental vem ganhando, ao longo dos anos, e retrata a importância de buscarmos um desenvolvimento cada vez mais sustentável. Ademais, durante o referido evento, realizado em 2015, foi formulada a Agenda 2030, propondo um plano de ação para o alcance de um desenvolvimento sustentável, a partir de 17 objetivos (Quadro 5) e 169 metas, que estão embasadas em três dimensões do desenvolvimento sustentável – a econômica, a social e a ambiental (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020c).

Quadro 5 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; 2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; 4. Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; 5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas; 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos; 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos; 14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade; 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis; 17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: Adaptado de Nações Unidas Brasil (2020c).

Percebemos que, assim como os objetivos definidos na Agenda 21, a Agenda 2030 focaliza as questões sociais, como o combate à fome e à pobreza, estabelecendo a importância do desenvolvimento sustentável. Além disso, houve a inclusão da importância de tomar medidas em relação às mudanças climáticas e à proteção aos ecossistemas. Assim, apesar do número de objetivos ter diminuído, a Agenda 2030 especifica mais as ações a serem desenvolvidas nas áreas econômica, social e ambiental.

Um dos últimos eventos realizado presencialmente, relacionado ao campo de EA e de importância mundial foi a Cúpula de Ação Climática, organizada pela ONU, em 2019. Neste evento, foram discutidas iniciativas para impulsionar a conservação da natureza, o combate às mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020a). Durante esta reunião, a fala da ativista Greta Thunberg ganhou destaque internacional. Na ocasião, a jovem sueca de 16 anos fez um discurso, direcionado aos líderes internacionais, sobre a responsabilização deles no estabelecimento de políticas de proteção ao meio ambiente.

O discurso da ativista Greta Thunberg é relevante e representa a necessidade de discutir a questão ambiental e implementar ações eficazes para o alcance de uma EA para a sustentabilidade. No entanto, no cenário atual, há uma tentativa de deslegitimação do discurso da ativista que, segundo Mazetti e Freire Filho (2020), é focada na tentativa de apresentá-la como “apenas uma criança”, de forma a caracterizar a infância como uma fase em que os sujeitos não têm capacidade de agir ou tomar decisões. Ainda para os autores, tratar Greta como uma criança é uma forma de silenciar seu discurso.

A tentativa de silenciamento da ativista Greta torna claro como as autoridades políticas não estão preparadas para jovens que se posicionam e exigem mudanças que ultrapassem as meras mudanças comportamentais, pois, como afirma Layrargues (2020, p. 56), “Greta inovou e saiu completamente do lugar comum para se firmar como uma ativista ambiental militante [...], muito além da consumidora ecologicamente consciente que adaptou seus comportamentos na esfera privada e doméstica”.

Em 2021, também foi realizada a Conferência sobre Mudanças Climáticas, evento organizado pela ONU, em Glasgow, Escócia. O encontro estava previsto para ocorrer em 2020, mas, devido à pandemia de COVID-19, foi adiado. Na ocasião, foram discutidas medidas para combater a crise climática, como a redução do uso de carvão, do desmatamento e das emissões dos gases do efeito estufa.

No contexto brasileiro, a EA se deu mais tardiamente do que no cenário mundial e se fortaleceu entre as décadas de 80 e 90, especialmente após a realização do evento conhecido como Rio-92, no qual foi formulado o Tratado de EA para sociedades sustentáveis, definindo o marco para o projeto pedagógico da EA (CARVALHO, 2012, LOUREIRO, 2012). Diversas leis e decretos fundamentaram a inclusão da EA no contexto brasileiro, assim, no Quadro 6 estão os principais acontecimentos relativos à EA no Brasil.

Quadro 6 – Principais acontecimentos nacionais relativos às políticas de Educação Ambiental e Meio Ambiente

(continua)

Ano	Acontecimento/ Importância
1973	Criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), vinculada à Presidência da República. (LOUREIRO <i>et al.</i> , 2007)
1981	Criação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (Lei nº 6.938/81): - Apesar de ter sido considerada um avanço na área ambiental, a referida lei apresenta um conceito limitado de meio ambiente; - Inclusão da EA em todos os níveis de ensino; - Instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). (BRASIL, 1981, CARVALHO, 2012).
1988	Publicação da Constituição Brasileira de 1988: - Capítulo 6 dedicado ao meio ambiente;

	- Inclusão da EA como direito da população e dever do Estado. (CARVALHO, 2012, BRASIL, 1988).
1989	Criação do Fundo Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 7.797/89): - Foi criado com o objetivo de desenvolver os projetos que visassem o uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental. Criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (Lei nº 7.735/89): - Órgão executor do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA ²⁴). (CARVALHO, 2012, BRASIL, 1989b)
1992	Criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) Criação da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA): - Se baseia no Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global e articula uma rede de educadores ambientais. (CARVALHO, 2012, REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2020).
1994	Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA): - O ProNEA previu três componentes: (a) capacitação de gestores e educadores, (b) desenvolvimento de ações educativas, e (c) desenvolvimento de instrumentos e metodologias (BRASIL, 2005).
1996	Publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB): - Um capítulo dedicado à EA; - Reforçou que a EA deve estar presente em todos os níveis da educação. (BRASIL, 1996)
1997	Publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): - Meio Ambiente é incluído como tema transversal (BRASIL, 1997).
1999	Criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Lei n. 9.795): - Fortaleceu a abordagem da questão ambiental na Educação Básica, tornando a EA obrigatória em todos os níveis de ensino, especialmente na educação fundamental. - A PNEA, se constituiu como um amparo legal para professores e gestores justificarem a inclusão da dimensão ambiental nos currículos. (CARVALHO, 2012, HOLANDA; VIANA, 2011, BRASIL, 1999).
2001	Plano Nacional de Educação- PNE ²⁵ (Lei nº 10.172/01) (2001-2010): - Apresentou como um de seus objetivos a abordagem transversal, integrada, contínua e permanente da EA e a inclusão nas diretrizes curriculares dos cursos de formação docente dos temas transversais, dentre eles o meio ambiente (BRASIL, 2001).
2002	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNFP): (BRASIL, 2002b) O Decreto n. 4.281/02 regulamenta a Lei n. 9.795/99 (PNEA) e orienta que a inclusão da EA nos currículos deve ser transdisciplinar, contínua e permanente (BRASIL, 2002c).
2003	I Conferência Infância-juvenil pelo Meio Ambiente: - Conferência que incentiva a mobilização e a ação sobre a dimensão política e social da questão ambiental, bem como a sua inserção e apropriação pelos sistemas de ensino. (BRASIL, 2020b)
2004	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA): - Criada após a I Conferência Infância-juvenil pelo Meio Ambiente, com o objetivo de potencializar as ações de EA preferencialmente nas escolas do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e de ensino médio. (BRASIL, 2020c).

²⁴ O SISNAMA é estruturado por um órgão superior, Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), um órgão consultivo e deliberativo, Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), um órgão central, Ministério do Meio Ambiente (MMA), órgãos executores, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), os órgãos seccionais (Órgãos estaduais executores, no caso do Ceará, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE) e os órgãos locais (Órgãos municipais, no caso de Fortaleza, a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA).

²⁵ O PNE é um documento que define as metas a serem alcançadas na área da educação, em um determinado período de tempo, e as estratégias para o cumprimento das metas estabelecidas.

Quadro 6 – Principais acontecimentos nacionais relativos às políticas de Educação Ambiental e Meio Ambiente

(conclusão)	
2007	Criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBIO (Lei nº 11.516/07): - Atualmente é um dos órgãos executores do SISNAMA. (BRASIL, 2007).
2012	Publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012): - Baseadas em documentos anteriores como: a Constituição, a PNMA, a LDB e a PNEA, as diretrizes estabelecem os princípios da EA a serem adotados nos diferentes níveis da educação. (BRASIL, 2012b).
2014	O PNE atual foi aprovado pela lei nº 13.005 de 2014 (2014-2022): - Definiu em um de seus artigos a importância de promover a sustentabilidade socioambiental como pode ser visto no Art. 2º: “São diretrizes do PNE: [...] X- promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental” (BRASIL, 2014).
2017	Publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): - Competência 7 cita a consciência socioambiental e o cuidado com o planeta.
2019	Publicação das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNFP) – Resolução nº 2/2019: - Dentre as competências gerais docentes, destaca-se a Competência 7. (BRASIL, 2019a) O início do Governo Bolsonaro foi acompanhado por uma série de desmontes da área ambiental, como a desestruturação de órgãos públicos ambientais, aumento do desmatamento, liberação de agrotóxicos, facilitação da exploração ilegal de madeira e garimpo (LAYRARGUES, 2020, FEARNSSIDE, 2019).
2020	A pandemia de Covid-19 trouxe uma policrise que agravou a situação socioambiental brasileira, a partir do enfraquecimento dos órgãos públicos de proteção e educação ambiental (PORTO, 2020).
2021	- Após denúncias de participação na exportação ilegal de madeira, o ministro brasileiro do meio ambiente, Ricardo Salles, foi exonerado ‘a pedido’ (BRASIL, 2021).

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre os diversos acontecimentos de relevância para a EA brasileira, podemos destacar a publicação das DCNEA, em 2012. Elas estabeleceram diretrizes a serem seguidas pelas instituições de Educação Básica e Superior. Este documento reconhece o papel transformador e emancipatório da EA, como pode ser visto em seu artigo 6:

Art. 6. A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino. (BRASIL, 2012b, p. 2).

Percebemos que as DCNEA consideram a EA em seu sentido mais amplo, sendo permeada por várias relações naturais e sociais. Ainda segundo as DCNEA, são objetivos da EA:

Art. 13. [...] I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo; II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental; III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da

consciência crítica sobre a dimensão socioambiental; IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável; VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental; VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade. (BRASIL, 2012b, p. 4).

As diretrizes também reafirmam a importância da EA estar presente no currículo escolar, de forma interdisciplinar, e não como disciplina específica da Educação Básica. No entanto, estabelece que cursos de graduação, pós-graduação e extensão podem implementar a EA como disciplina. Além disso, o documento reforça que a dimensão socioambiental deve estar presente nos cursos de formação inicial e continuada dos profissionais de educação.

Ressaltamos que as DCNEA (2012), e outros documentos como a PNEA (1999) e os PCN (1997), indicavam a abordagem interdisciplinar e transdisciplinar da EA nos currículos escolares, porém nenhum deles era de caráter obrigatório. Em contrapartida, a BNCC (2017) se destaca por ser um documento de caráter normativo, embasando a formulação dos currículos em todo o Brasil. No próximo tópico, discutiremos a base, juntamente com o Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) (2019), formulado tendo como referência a BNCC.

Seguindo as orientações da BNCC, em 2019, foram definidas as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCNFP). Vale ressaltar que, segundo Felipe (2020, p. 1), os processos de formulação de documentos e leis: “[...] não se realizam num vazio político e axiológico, cabe-nos interrogar a que interesses servem, suas continuidades, atualizações e embates, o que requer compreendê-los em seu movimento histórico”.

Em relação aos documentos norteadores da formação, ressaltamos que, após a definição da BNCC, foram publicadas duas resoluções relativas à formação de professores: Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (DCNFIPEB) e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC – Formação), e Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores para a Educação Básica (DCNFCPEB) e a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC – Formação Continuada).

Nas BNC – Formação e BNC – Formação Continuada são estabelecidas 10 competências relacionadas a 3 dimensões: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional, e suas respectivas habilidades a serem desenvolvidas pelos professores. No entanto, a presença da EA nos dois documentos é preocupante, pois a palavra ambiente só aparece relacionada ao ambiente institucional e de aprendizagem, e o termo socioambiental, em ambos os documentos, está presente apenas na competência 7:

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

Quanto à formação continuada, as DCNFCPEB orientam que ela deve ser um componente essencial para a profissionalização docente, e deve considerar os saberes já construídos pelos professores, ao longo de sua prática profissional, podendo ter os seguintes formatos:

Art. 9º Cursos e programas flexíveis, entre outras ações, mediante atividades formativas diversas, presenciais, a distância, semipresenciais, de forma híbrida, ou por outras estratégias não presenciais, sempre que o processo de ensino assim o recomendar, visando ao desenvolvimento profissional docente, podem ser oferecidos por IES, por organizações especializadas ou pelos órgãos formativos no âmbito da gestão das redes de ensino, como: I - Cursos de Atualização, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas; II - Cursos e programas de Extensão, com carga horária variável, conforme respectivos projetos; III - Cursos de Aperfeiçoamento, com carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas; IV - Cursos de pós-graduação lato sensu de especialização, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, de acordo com as normas do CNE; V - Cursos ou programas de Mestrado Acadêmico ou Profissional, e de Doutorado, respeitadas as normas do CNE, bem como da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). (BRASIL, 2020, p. 6).

Assim como o texto da BNCC, a publicação das DCNFP ocorreu sob críticas de pesquisadores e pesquisadoras, instituições de ensino superior e entidades da área de educação, pois as diretrizes para a formação de professores, publicadas em 2015, ainda estavam em fase de implantação e o surgimento de um novo documento levaria a uma desconfiguração dos cursos de formação de professores (FELIPE, 2020).

No entanto, seguindo a tendência impositiva das resoluções educacionais do atual governo, a Resolução nº 2/ 2019 foi aprovada, sem ampla discussão com a sociedade, e está em fase de implantação, o que representa um retrocesso formativo. Para Felipe (2020, p. 1), a Resolução nº 2/2019:

1) Prioriza um percurso único de formação ao invés da flexibilidade necessária à valorização dos projetos pedagógicos próprios das instituições formadoras; 2) reduz as competências profissionais dos professores às “aprendizagens essenciais” previstas na BNCC, transformando o aprendizado da docência em um conjunto de habilidades e competências mensuráveis e hierarquizáveis e 3) subordina a formação a uma visão utilitarista e instrumental de conhecimento, esvaziando o vigor humanista e crítico necessário à compreensão ampla e contextualizada da educação e da escola.

De fato, assim como descrito por Felipe (2020), quando analisamos as novas DCNFP, percebemos que a competência geral docente que mais se aproxima da dimensão ambiental é a de número 7, que é praticamente a mesma competência relacionada à dimensão ambiental que está presente na BNCC:

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

Em vista disso, percebemos que o texto das DCNFP trata de forma insuficiente a EA e se caracteriza como um retrocesso no aspecto formativo dos professores. Além das importantes modificações nos documentos curriculares, não é possível discutirmos o cenário ambiental brasileiro sem citar a situação política brasileira, que impactou diretamente a EA, pois:

Desde o regime militar, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente em 1973, a instância político-administrativa federal que precedeu o Ministério do Meio Ambiente; e com a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente em 1981, de onde todo arcabouço da gestão e legislação ambiental despontaria; essa foi a primeira vez que a sociedade brasileira se viu diante de um governo – novamente militar – que adotou uma enfática narrativa conspiratória que explicitamente afirmava que a política ambiental brasileira havia sido manipulada por ‘esquerdistas’ infiltrados no campo ambiental, cuja meta residiria na sabotagem da economia brasileira, se a defesa ambiental fosse bem sucedida. O regime Bolsonaro inicia sua gestão com o firme propósito de destravar o crescimento econômico eliminando as restrições ambientais, impostas especialmente aos ruralistas, madeireiros e garimpeiros. (LAYRARGUES, 2020, p. 47).

Neste sentido, os últimos 4 anos têm sido marcados por decisões que impactaram negativamente o meio ambiente e a EA. A nomeação de pessoas contrárias à luta ambiental para cargos dessa área, decisões políticas que contribuíram para o aumento da exploração e destruição do ambiente e a desestruturação de órgãos públicos ambientais têm marcado o cenário brasileiro. Ademais, ainda há o que Layrargues (2018, p. 33) nomeia como antiecológico:

O novo período, demarcando o signo do Antiecológico, representa o retorno da prevalência econômica, em nome de um ajuste para reequilibrar a relação entre

economia e ecologia, posto que a narrativa de sustentação do antiecológico se baseia nos excessos cometidos na era ambiental pelo ecologismo ter sido excessivamente rigoroso com a criação de todo um aparato político-institucional de proteção ambiental, que não mais deveria inviabilizar o crescimento econômico.

As Organizações Não-Governamentais (ONG), os povos indígenas e quilombolas e a comunidade científica também têm sido alvo da política antiambientalista de Bolsonaro (FEARNSIDE, 2019). Como afirma Layrargues (2020, p. 51), “[...] o retrocesso reativou a pedagogia da indignação, demarcando as consequências dessa nova realidade no campo da luta ambiental”. Assim, a indignação, proposta por Freire (2019), apresenta-se como elemento essencial para a transformação do mundo, por isso é tão importante que nos posicionemos diante dos retrocessos ambientais brasileiros, já que:

Uma das questões centrais com que temos de lidar é a promoção de posturas rebeldes em posturas revolucionárias que nos engajam no processo radical de transformação do mundo. A rebeldia é ponto de partida indispensável, é deflagração da justa ira, mas não é suficiente. A rebeldia enquanto denúncia precisa de se alongar até uma posição mais radical e crítica, a revolucionária, fundamentalmente anunciadora. A mudança do mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio de sua superação, no fundo, o nosso sonho. É a partir deste saber fundamental: mudar é difícil, mas é possível, que vamos programar nossa ação político-pedagógica, não importa se o projeto com o qual nos comprometemos é de alfabetização de adultos ou de crianças, se de ação sanitária, se de evangelização, se de formação de mão-de-obra técnica. (FREIRE, 2019, p. 92).

Sendo assim, somente a partir da denúncia das situações desumanizantes, relacionadas à temática ambiental, podemos vislumbrar o anúncio de mudanças necessárias no contexto brasileiro.

No Estado do Ceará, a EA foi institucionalizada a partir da criação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), em 1987, sendo o órgão que executa a Política Ambiental no Ceará a partir do Programa Ambiental do Estado do Ceará (HOLANDA; VIANA, 2011). Ainda segundo Holanda e Viana (2011), em 2007, a lei nº 13.875, de 7 de fevereiro de 2007, criou o Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (CONPAM), que tem a função de coordenar a Política Ambiental do Estado do Ceará. Assim, a missão do CONPAM é:

Promover a defesa do meio ambiente bem como formular, planejar e coordenar a Política Ambiental do Estado, de forma participativa e integrada em todos os níveis de governo e sociedade, com vistas a garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, para a presente e futuras gerações. (CEARÁ, 2007, p. 1).

A Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará (PEEACE) foi instituída pela lei nº 14.892/11. Segundo este dispositivo, a EA é definida como “[...] um processo contínuo de formação visando o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre relações históricas,

entre a sociedade e a natureza, capaz de promover a transformação de hábitos, atitudes e valores necessários à sustentabilidade ambiental [...]” (CEARÁ, 2011, p. 1).

A referida política apresenta como princípios a ideia de que a EA deve ser um fator de transformação social, de promoção de consciência ambiental e de desenvolvimento da percepção da relação dos seres humanos e o meio ambiente. Já os objetivos definidos, são:

- I - o desenvolvimento de uma consciência ambiental para o pleno exercício do direito-dever do homem com o meio ambiente;
- II - a promoção do acesso aos recursos naturais de forma sustentável para garantir sua preservação para as gerações futuras, atendidas as necessidades da atual;
- III - o incentivo à participação de todos na edificação de uma sociedade ambientalmente equilibrada;
- IV - a integração entre os municípios, os demais estados e outros países, estimulando a solidariedade entre todos, visando fomentar a troca de conhecimentos de sustentabilidade para o futuro da humanidade. (CEARÁ, 2011).

A PEEACE também define que a EA deve estar presente no ensino não formal e no formal, em diversos níveis e modalidades (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação especial, de jovens e adultos e, ainda, nos cursos de graduação e pós-graduação). Ressaltamos que a EA pode ocorrer em três espaços, são eles: o informal, o não formal e o formal. O primeiro envolve a divulgação ambiental, realizada nos meios de comunicação, como jornais, revistas e televisão; o segundo envolve todas as atividades ambientais praticadas com diversos segmentos da população, por ONGs, associações, dentre outras entidades; por fim, a EA, em espaços formais, é um processo institucionalizado que ocorre nas unidades de ensino dos diferentes níveis e modalidades de ensino (ABÍLIO; FLORENTINO, 2017).

Na cidade de Fortaleza – CE, o órgão municipal responsável pela área ambiental é a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA). Esta secretaria tem a missão de planejar e controlar o ambiente natural e construído da capital, além de ser responsável por conceder licenças e autorizações ambientais. Quanto aos documentos que norteiam a EA de Fortaleza – CE, vale destacar o Plano Municipal de Educação (PME) e a Política Municipal de Meio Ambiente (PMMA). O PME atual abrange os anos de 2015 a 2025 e tem como base o PNE 2014-2022. Dentre as diretrizes propostas, a que mais se aproxima da dimensão ambiental é a “Art. 4. [...] VI — promoção da educação em direitos humanos, contra o preconceito e pela **sustentabilidade socioambiental** [...]” (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2015a, grifo nosso).

Dentre as estratégias propostas no PME, a EA é citada como área prioritária, pois uma das estratégias é “[...] assegurar que os temas transversais sejam efetivamente tratados, **com prioridade para a educação ambiental**, a conservação do patrimônio público, a educação

para o trânsito e a educação em saúde.” (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2015a, p. 15, grifo nosso).

Percebemos que, apesar da EA estar presente no PME, ela se apresenta de forma incipiente, logo, o documento que, de fato, define as orientações para a EA é a PMMA, publicada no mesmo ano de 2015 e tendo como objetivo:

[...] a preservação, conservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento social, econômico e ambiental para os habitantes de Fortaleza, através da formação de uma rede de sistemas naturais, com foco na integração do ambiente natural e do ambiente construído. (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2015b).

Dentre os princípios da PMMA, ressaltamos o de número 15, onde diz que a EA deve estar presente em “[...] todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.” (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2015b).

Na PMMA, também foram instituídas as funções do Conselho Municipal de Meio Ambiente²⁶ (COMAM) e o Fundo de Defesa do Meio Ambiente²⁷ (FUNDEMA). Quanto à EA, a PMMA apresenta a seção 9 dedicada ao tema. Segundo esta, é obrigatória a EA nas escolas de Ensino Fundamental e Médio da Rede Municipal. Além disso, seguindo a orientação dos documentos nacionais, a EA é tratada como algo que engloba não só as características biológicas, mas também as sociais e culturais. Por fim, na PMMA, são definidos os objetivos da EA:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;**
 - II - garantia de democratização na elaboração dos conteúdos e da acessibilidade e transparência das informações ambientais;
 - III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, social e especificidades locais;**
 - IV - o incentivo à participação, individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
 - V - estímulo à cooperação entre as diversas regiões do município, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
 - VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e tecnologia.
- (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2015, grifo nosso).

Percebemos, especialmente nos objetivos grifados, que a concepção de EA apresentada no documento se assemelha à presente na PNEA e nas DCNEA, pois se entende o

²⁶ Órgão responsável pela implementação e execução da PMMA, sendo subordinado ao CONAMA.

²⁷ Tem a finalidade de concentrar recursos para desenvolver programas definidos pela PMMA.

meio ambiente como algo que envolve múltiplas e complexas relações, estimulando ainda o fortalecimento de uma consciência crítica em relação ao meio ambiente.

Com base nas discussões sobre as leis e documentos que fundamentam a EA brasileira e cearense, percebemos que o Brasil e o Ceará apresentam importantes avanços na área de legislação da EA, com exceção dos retrocessos dos últimos anos no cenário nacional. No entanto, as políticas não são totalmente implementadas devido à ineficiente mobilização das políticas públicas, a falta de fiscalização, dentre outros motivos.

Assim, há uma série de desafios para a implantação da EA no Brasil, como: a dificuldade em efetivar a PNEA, a oposição da EA ao capitalismo, o pouco financiamento público, a ausência ou espaço reduzido da EA no currículo dos cursos de graduação, os conflitos ideológicos sobre a perspectiva de EA que se pretende e a necessidade de transformar a cultura e concepção de mundo, a partir da ética e da promoção dos direitos humanos e ambientais (PAIM; NOJOSA, 2013, LEROY; PACHECO, 2011).

Ressaltamos que o contexto político, que se instaurou no Brasil nos últimos anos, também se transformou em um desafio para a EA. Logo, entendemos que é necessário lutar pela possibilidade de mudança, pois acreditamos que a EA realizada nas escolas é um elemento importante para possibilitar a transformação social necessária para a conscientização sobre a problemática ambiental.

No próximo tópico, apresentamos outros desafios que surgiram com a publicação da BNCC e do DCRC, e como a EA está presente neles.

3.2 A Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular e no Documento Curricular Referencial do Ceará

O documento brasileiro que embasa a formulação dos currículos da EI e dos AIEF, é a BNCC, que é de caráter normativo e define as aprendizagens essenciais que devem ser alcançadas pelos estudantes de todo o Brasil. A BNCC ressalta a importância de formar os educandos para o exercício de uma cidadania participativa, consciente e crítica, em todas as disciplinas do currículo, ademais, o documento está ancorado na educação integral e no desenvolvimento de competências (BRASIL, 2018).

Apesar da ideia de construção de uma base nacional estar presente em diversas leis e documentos brasileiros, como na Constituição Federal (BRASIL, 1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1999) e no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), vários pesquisadores criticam a forma como o texto da base foi construído, e apontam que a

BNCC se direciona para atender ao mercado de trabalho, limitando a autonomia das escolas (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018, SORRENTINO; PORTUGAL, 2017). Desta forma:

[...] pode-se afirmar que faltaram debates para embasar a aprovação da Base, já que ocorreram diversas audiências públicas e que foram enviadas muitas sugestões via internet por diversas pessoas e entidades. O governo afirmou que as audiências públicas e sugestões foram o suficiente, mas não informou como todo esse material enviado foi analisado e sistematizado, faltando assim transparência neste processo. (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020, p. 47).

Em relação à presença e à abordagem da EA na BNCC, pesquisadores da área de educação atribuíram diversas críticas às versões preliminar e definitiva do documento (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020, SILVA; LOUREIRO, 2020, BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018, BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018). Segundo Behrend, Cousin e Galiazzi (2018), o termo EA aparece uma única vez na BNCC, e a EA é proposta como um tema contemporâneo transversal que deve ser incorporado aos currículos escolares. Assim, os autores concluem que “Podemos compreender que o ocultamento da EA na BNCC seja produzido, especialmente, pelo papel político-pedagógico da Educação Ambiental, que possui caráter emancipatório e transformador [...]” (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018, p. 81).

Andrade e Piccinini (2017, p. 11) também identificaram o ocultamento da EA na BNCC e questionaram as intenções desse silenciamento:

Não acreditamos que a EA foi esquecida na Base, ou que os temas socioambientais não tenham interesse educativo imediato; pelo contrário, trata-se de escolha política centrada no afastamento crítico da educação das questões próximas ao cotidiano socioambiental das escolas, principalmente públicas. Desta forma, não podemos deixar de nos questionar a quem interessa esta supressão, esse retrocesso em relação ao debate de temas socioambientais?

Outros pontos identificados pelos pesquisadores foram: a ausência da EA na Educação Infantil, a presença da EA apenas nas disciplinas de Ciências e Geografia, a ausência da abordagem crítica e o predomínio das correntes naturalista e conservacionista (SILVA; LOUREIRO, 2020, BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018). Lembramos que, segundo Sauvé (2005), em seu estudo sobre as correntes de EA, a corrente naturalista   centrada apenas na rela o com a natureza, já a corrente conservacionista,   centrada na conserva o de recursos quanto   sua qualidade e quantidade.

No que se refere às competências a serem desenvolvidas pelos estudantes, são indicadas 10 gerais na base e, dentre elas, a que mais se aproxima da temática ambiental   a sétima:

Argumentar com base em fatos, dados e informa es confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e

promovam os direitos humanos, **a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.** (BRASIL, 2018, p. 9, grifo nosso).

Ressaltamos que os currículos construídos com base nas competências são criticados por pesquisadores da área da educação, pois eles incorporam conceitos do mundo produtivo e trabalhista, reforçando a lógica de uma educação instrumental e adaptativa (PROENÇA-LOPES; ZAREMBA, 2013). Percebemos que há uma citação sobre a importância da consciência socioambiental, mas a temática se apresenta de forma superficial e insuficiente para possibilitar uma abordagem mais ampla da EA. Abordagem semelhante também está presente nas DCNFP, como foi discutido na seção anterior.

Em relação ao contexto cearense, a BNCC embasou a formulação do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC), construído com o objetivo de “[...] assegurar oportunidades iguais aos estudantes cearenses de permanecer e aprender nas escolas, estabelecendo um patamar de aprendizagem e desenvolvimento a que todos tenham direito.” (OLIVEIRA, 2020, p. 19780). Segundo Oliveira (2020, p. 19778):

[...] a construção do DCRC – Educação Infantil e Ensino Fundamental, iniciou-se no ano de 2018 tendo como base as propostas curriculares dos municípios e os documentos de referência curricular do Estado. Durante esse processo de elaboração, os seus redatores contaram com a colaboração de gestores (as), professores (as), além de estudiosos (as) da Educação Básica.

Ressaltamos que, apesar do DCRC ser baseado na BNCC, ele se diferencia por ser focado na realidade cearense, como o próprio documento apresenta em seu texto:

Cumpramos salientar que o documento em pauta foi construído à luz da Base Nacional Comum Curricular (doravante, BNCC), mas incorpora, na sua estrutura, itens que se propõem a favorecer uma compreensão mais precisa do que é pretendido; e, na definição de objeto de conhecimento específico do nosso povo, acrescenta aqueles que aprofundam a identidade cearense. Buscamos, assim, promover o conhecimento de aspectos importantes para a cultura e a história do estado, valorizando-os como instrumentos de sensibilização da/do educanda/educando para o maior respeito e amor pela terra, seja aquela que lhe viu nascer ou aquela que lhe assegura abrigo. (CEARÁ, 2019, p. 19).

Em comparação à BNCC, o DCRC apresenta a temática ambiental de forma mais detalhada, pois a primeira só apresenta a EA na introdução do documento e nos temas contemporâneos transversais (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020, BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018, BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018). Desta forma, enquanto Oliveira e Neiman (2020) e Behrend, Cousin e Galiazzi (2018) encontraram, na BNCC, apenas 1 resultado para o termo “EA” e 20 para o termo “ambiental”, já no DCRC (em suas 618 páginas), o termo “EA”

aparece 14 vezes e o termo “ambiental” foi encontrado 88 vezes²⁸.

O termo “consciência socioambiental” aparece no DCRC relacionado à definição das competências gerais e específicas. Dentre as competências gerais do DCRC, as mais relacionadas à temática ambiental são a sétima e a décima:

COMPETÊNCIA 7: Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, **a consciência socioambiental** e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (CEARÁ, 2019, p. 67, grifo nosso).

COMPETÊNCIA 10: **Agir pessoal e coletivamente** com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, **tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários**. (CEARÁ, 2019, p. 70, grifo nosso).

Percebemos, pela apresentação dos conteúdos por disciplina na BNCC, que a temática ambiental recebe um maior destaque nas disciplinas de Ciências e Geografia, pois o tema consciência socioambiental aparece distribuído em diversas séries dos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Assim, semelhante ao que foi identificado na BNCC por outros autores (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018), o DCRC apresenta dois aspectos negativos: o primeiro é a presença mais predominante da EA nas disciplinas de Geografia e Ciências e o segundo é a ausência da EA na etapa da Educação Infantil.

O termo “Sustentabilidade ambiental” é o que mais se destaca no DCRC, pois é citada nos Temas Integradores de Abordagem Transversal e em várias disciplinas, constituindo objetos de conhecimento. No entanto, a temática está mais presente nas disciplinas de Ciências, Geografia e História, constituindo objetos específicos, habilidades e unidades temáticas.

Outro ponto que se destaca é a presença de um tópico específico de EA no texto de fundamentação teórica da disciplina de Ciências. Ressaltamos que a disciplina de Ciências apresenta as 3 unidades temáticas: Matéria e energia, Vida e evolução e Terra e universo, relacionados à temática ambiental (CEARÁ, 2019). Desta forma, segundo o DCRC, “[...] a educação ambiental proposta pelo componente de Ciências, desenvolve-se a partir da interação das/dos estudantes com os objetos específicos relacionados ao uso sustentável dos recursos naturais e preservação da biodiversidade.” (CEARÁ, 2019, p. 468).

Assim, observamos uma limitação no DCRC, pois, assim como ocorre na BNCC, “Ao contrário do que se almeja, [...] as questões ambientais estão sendo tratadas na BNCC de forma reduzida, restringindo-se, basicamente, nas disciplinas de Ciências da Natureza e

²⁸ Excluindo a contagem da citação do termo “Educação Ambiental” e “Ambiental” no sumário e apresentação.

Geografia.” (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018, p. 82).

Além disso, constatamos que o termo “sustentabilidade ambiental” aparece no DCRC (com exceção da seção dos temas integradores) relacionado às correntes naturalista e conservacionista. Outros autores também chegaram a conclusões semelhantes sobre o texto da BNCC (BEHREND; COUSIN; GALIAZZI, 2018, ANDRADE; PICCININI, 2017), SORRENTINO; PORTUGAL, 2017).

Ressaltamos que, apesar da presença de abordagens naturalista e conservacionista em quase todo o DCRC, o tópico de Temas Integradores apresenta uma concepção de EA diferente, como será retratado na próxima seção.

3.2.1 A Educação Ambiental como tema transversal nos documentos curriculares

Desde a publicação dos PCN, em 1997, a questão ambiental vem sendo considerada um tema de abordagem transversal que deve estar presente em todo o currículo, e não apenas em algumas disciplinas ou como uma disciplina específica. Desta forma, nos PCN, “Meio Ambiente” aparece dentre os 6 temas transversais propostos. Já na BNCC, os temas transversais foram ampliados, mantendo a maioria das temáticas dos PCN, mas excluindo outros importantes, como Orientação Sexual e Ética.

Apesar da EA não ter muito destaque no texto da BNCC, esta temática foi mantida como um tema transversal, sendo apresentada de forma separada do documento principal, em uma publicação de 2019 – “Temas Contemporâneos Transversais: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos” (BRASIL, 2019b). No referido documento, alguns temas presentes nos PCN foram subdivididos e, também, novos foram propostos, como: Ciência e Tecnologia, Direitos da Criança e do Adolescente, Educação Alimentar e Nutricional Educação em Direitos Humanos, Educação Financeira, Educação Fiscal Educação para o Trânsito, Processo de Envelhecimento, respeito e valorização do Idoso e Vida familiar e social.

O DCRC, assim como a BNCC, apresenta 15 temas integradores e a maioria dos temas transversais, presentes na BNCC, foi mantida. No entanto, o documento reinseriu as Relações de Gênero que haviam sido excluídas da BNCC, o que representa um aspecto positivo em relação à Educação para as sexualidades. Além disso, foram adicionados os seguintes temas: cultura digital, educação patrimonial, educação para a paz e educação territorial. Através do Quadro 7 é possível perceber as semelhanças e diferenças entre os temas transversais propostos nos PCN, na BNCC e no DCRC.

Quadro 7 – Temas Transversais nos PCN, na BNCC e no DCRC

Temas Transversais (PCN)	Temas Contemporâneos Transversais (BNCC)	Temas Integradores (DCRC)
<ul style="list-style-type: none"> – Saúde – Ética – Orientação sexual – Pluralidade cultural – Meio Ambiente – Trabalho e consumo 	<ul style="list-style-type: none"> – Ciência e Tecnologia – Direitos da Criança e do Adolescente – Diversidade Cultural – Educação Alimentar e Nutricional – Educação Ambiental – Educação em Direitos Humanos – Educação Financeira – Educação Fiscal – Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais Brasileiras – Educação para o Consumo – Educação para o Trânsito – Processo de Envelhecimento, respeito e valorização do Idoso – Saúde – Trabalho – Vida Familiar e Social 	<ul style="list-style-type: none"> – Direitos das Crianças e dos Adolescentes – Cultura Digital – Educação Alimentar e Nutricional – Educação Ambiental – Educação em Direitos Humanos – Educação Financeira – Educação Fiscal e Cidadania – Educação Patrimonial – Educação das Relações Étnico-Raciais – Educação para o Trânsito – Educação para o envelhecimento, respeito e valorização das pessoas idosa – Educação em Saúde e Cuidados Emocionais – Educação para a Paz – Relações de Gênero – Educação Territorial

Fonte: Adaptado de Brasil (1997), Brasil (2019b) e Ceará (2019).

Dentre os temas integradores, propostos no DCRC, os mais relacionados à temática ambiental são EA e Educação Territorial. Esta última se relaciona com a EA, por definir a importância de fortalecer o vínculo entre a escola e o território onde está localizada, pois:

[...] a partir de um pensar coletivo e comunitário e incentivando atividades, realizadas em outros espaços para além da sala de aula comumente utilizada, criamos um elo forte entre a escola e o seu entorno. Isso corrobora para o desenvolvimento da cidadania de crianças e adolescentes na relação com os espaços sociais e com o território que ocupam, expresso em uma participação mais ativa na dinâmica escolar e na vida da comunidade. Considerar a dimensão humana como elemento central do espaço público possibilita (re)criar a sociedade que queremos: mais justa, participativa, democrática e igualitária. (CEARÁ, 2019, p. 103-104).

Ressaltamos que o DCRC também valoriza a educação territorial e contextualizada, ao definir, como modalidades de ensino, a Educação de Jovens e Adultos (EJA), a Educação Escolar Especial, a Educação do Campo, a Educação Escolar Indígena e a Educação Escolar Quilombola.

No DCRC, o tema integrador EA se destaca pela abordagem crítica e contextualizada. Além disso, no DCRC, são apresentadas as perspectivas interdisciplinares e transdisciplinares como importantes para abordar a EA nos diversos níveis e modalidades de ensino, além de propor que a EA deve oportunizar a construção de saberes de uma cidadania

ambiental. Ressaltamos que o DCRC também apresenta uma multiplicidade de dimensões presentes na EA, articulada com a sustentabilidade, como pode ser visto no trecho a seguir:

Os novos olhares sobre a educação ambiental contemplam a educação ética, planetária e multicultural, percebendo que **a sustentabilidade não tem a ver apenas com a biologia, a economia e a ecologia, mas também com a relação que mantemos com nós mesmos, com os outros e com todos os seres que partilham este planeta conosco.** (CEARÁ, 2019, p. 92, grifo nosso).

Observamos que a EA retratada no DCRC se assemelha à corrente crítica social que Sauvé (2005, p. 31) define como uma abordagem que se baseia “[...] na análise de dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais [...]”. Desta forma, além de entender a EA de forma complexa e multifatorial, os Temas Integradores presentes no DCRC representam um avanço em rela o   visão de EA presente na BNCC.

3.3 A crise ambiental e a necessidade de uma mudança curricular nas escolas

Vivenciamos uma crise ambiental mundial que precisa ser enfrentada por meio do desenvolvimento de uma responsabilidade ecológica global (ABÍLIO, 2017, BOFF, 2016, GUTIÉRREZ; PRADO, 2013, MORIN, 2011, GUIMARÃES, 2011, PENTEADO, 2010, NASCIMENTO, 2008, FIGUEIREDO, 2007, LEFF, 2002). Assim:

O século atual   marcado por uma evidente crise ecológica, onde os efeitos da degrada o do meio ambiente manifestam-se num curto espaço de tempo, colocando em risco o mundo natural do qual depende a sobrevivência humana. Desse modo   preciso construir uma nova visão de mundo e   através da utiliza o de diferentes possibilidades pedagógicas que se pode orientar para a mudança conceitual, agir local e conserva o ambiental. (ABÍLIO, 2017, p. 35).

Para Guimarães (2011), Figueiredo (2006) e Leff (2002, 2003), a crise ambiental que se enfrenta hoje   também civilizatória, pois   oriunda de um modelo de sociedade moderna e de seus paradigmas que conduziram a uma intensa utiliza o da natureza e sua conseqüente degrada o. Desta forma:

[...] alcançamos um nível tal de agressão que equivale a uma espécie de guerra total. Atacamos a Terra no solo, no subsolo, no ar, no mar, nas montanhas, nas florestas, nos reinos, animal e vegetal, em todas as partes, onde podemos arrancar dela algo para nosso benefício, sem qualquer sentido de retribui o e sem qualquer disposi o de dar-lhe repouso e tempo para se regenerar. (BOFF, 2016, p. 25).

Segundo Maya (2019), até mesmo o uso de alguns termos, como “recursos naturais”, evidenciam como nós, seres humanos, tratamos a natureza como algo feito para nos servir de alguma forma. Neste sentido, Gutiérrez e Prado (2013, p. 21) afirmam que:

A lei da acumulação é o único motivo que preside a exploração e saque da Terra. Em nome do desenvolvimento quantitativo e linear, sacrifica-se e explora-se tanto a natureza como a parte dos seres humanos, vistas como simples recursos - naturais e humanos - cuja utilização sem escrúpulos e sem consideração alguma torna-se necessária, sob as únicas exigências da produção e do consumo.

Percebemos que, além das questões pertinentes à forma como os seres humanos interagem com a natureza, os problemas ambientais também estão estritamente relacionados com o nosso modelo econômico insustentável (LAYRARGUES, 2020). Assim, para enfrentar a crise ambiental global, é necessário primeiramente questionarmos todo o sistema que está vinculado ao lucro e ao consumo exagerado de bens e serviços. Para que isso ocorra, é preciso entendermos que somente a adoção de atitudes de consciência ambiental individual não são suficientes para combater todo um sistema voltado para o consumo e o lucro. Layrargues (2020, p. 53) aponta que:

[...] ações individuais positivas que nos aproximam da sustentabilidade são fundamentais, mas não são garantia alguma de uma mudança societária definitiva [...]. É preciso sim reciclar e reutilizar os bens de produção além de reduzir e repensar o consumo para se combater a prática do desperdício dos recursos naturais; mas é preciso também combater a lógica do desperdício, configurada pela obsolescência planejada incrustada nos planos de negócios empresariais da economia capitalista [...] se é a produção quem determina o consumo na economia capitalista, toda e qualquer ação pela sustentabilidade inevitavelmente precisa questionar o modo de produção capitalista.

O foco nos comportamentos individuais é comum, quando se pensa na EA, mas corroboramos com Layrargues (2020), quando afirma que as nossas ações individuais são importantes, porém não devem ser o foco principal de nossos questionamentos.

Gutiérrez e Prado (2013) e Layrargues (2018, 2020) apontam a sociedade consumista como responsável pelo grande impacto na natureza e nas relações sociais. Por conseguinte, podemos nos questionar: Como iremos combater uma crise ambiental, se não entendermos o que tem gerado essa crise? É importante que haja um estímulo à reflexão sobre as causas dos problemas, para que não sejam estimuladas apenas ações individuais, que não têm capacidade de combater todo um sistema de produção.

Segundo Figueiredo (2007) e Nascimento (2008), um dos problemas associados à crise ambiental é o distanciamento do indivíduo cartesiano de seu meio social, da natureza e de si mesmo. Este indivíduo “Assiste as catástrofes ambientais pela televisão e pensa: “ainda bem que não estou ali”. Não percebe que vive no mesmo planeta que todos os infelizes que ele assistiu, passivamente, sofrer pela TV.” (NASCIMENTO, 2008, p. 44-45). Nesta ideia, Figueiredo (2007, p. 68) afirma que:

Precisamos [...] romper com as dicotomias que separam o ser humano da natureza, entendendo que, sendo um ser cultural, o humano é também um ser natural. Devendo assumir seu papel de contribuinte na manutenção do equilíbrio dinâmico desse grande ecossistema global.

Layrargues (2020) afirma que, atualmente, é necessário que se forme um novo perfil de “sujeitos ecológicos”, uma definição que ultrapassa a de “sujeito ecológico” formulada por Carvalho (2012), que afirma que o sujeito ecológico é “[...] portador do ideário ecológico, [...] busca responder aos dilemas sociais, éticos e estéticos configurados pela crise socioambiental, apontando para a possibilidade de um mundo socialmente justo e ambientalmente sustentável.” (CARVALHO, 2012, p. 26). Assim, Layrargues (2018, p. 36) critica o conceito de sujeito ecológico, ao afirmar que:

[...] o sujeito ecológico conscientizado²⁹ pela Educação Ambiental se converte numa peça da engrenagem do modo de produção capitalista, obediente ao seu papel social designado pela burguesia. Adquirem-se valores, comportamentos e conhecimentos compatíveis com os interesses do mercado. Advoga por um olhar específico sobre como deve ser o sujeito ecológico: investido do sentimento individual de responsabilidade e altruísmo para com a construção da sustentabilidade, esse sujeito ecológico se curva aos ditames do capital e age da maneira que lhe impõe, acriticamente, seguindo fielmente os preceitos de uma específica e particular sustentabilidade, a do mercado.

Isto posto, ao propor a formação de sujeitos ecológicos, Layrargues (2020) afirma que o cenário político, vivenciado atualmente, e o colapso climático requerem um posicionamento político de combate ao desmonte ambiental, pois:

Os tempos atuais, regidos pelo signo do antiecológismo, exigem uma reação proporcional à mudança de conjuntura: exigem luta, protesto, manifestação; exigem ação política e coletiva. Mas exigem também a capacidade de indignação, exigem a desobediência civil; exigem, no limite, a superação da pedagogia do conformismo e da obediência que acabou por predominar no campo da Educação Ambiental. (LAYRARGUES, 2020, p. 64).

Desta maneira, há a necessidade de estabelecimento de uma nova relação entre os seres humanos e a natureza, de modo a reverter o quadro de degradação ambiental global que enfrentamos (LAYRARGUES, 2011, NASCIMENTO, 2008, FIGUEIREDO, 2007). Logo, a conscientização pode ser uma forma de restabelecer a relação entre ser humano e natureza, pois, de acordo com Freire (2019, p. 44):

A consciência do mundo, que viabiliza a consciência de mim, inviabiliza a imutabilidade do mundo. A consciência do mundo e a consciência de mim me fazem um ser não apenas no mundo mas com o mundo e com os outros. Um ser capaz de intervir no mundo e não só de a ele se adaptar. É neste sentido que mulheres e homens

²⁹ Lembramos que a conscientização, aqui criticada por Layrargues, trata-se de um processo que é focada apenas nos aspectos ecológicos, sem a problematização dos aspectos desumanizantes que são considerados no processo de conscientização freiriana.

interferem no mundo enquanto os outros animais apenas mexem nele. É por isso que não apenas temos história, mas fazemos a história que igualmente nos faz e que nos torna portanto históricos.

Neste contexto, além de refletirmos sobre a formação de sujeitos ecopolíticos, também devemos estar atentos ao tipo de paradigma que fundamenta a forma de entender a relação entre seres humanos e natureza, pois, segundo Morin (2010), o início do desenvolvimento da ciência está relacionado com o paradigma reducionista, e isso contribuiu para a separação dos seres humanos e da natureza:

Vejamos os princípios do conhecimento desenvolvidos pela ciência até o final da primeira metade do nosso século. Era um princípio de separação homem-natureza. A ideia era a de que, para o conhecimento do homem, deveríamos rechaçar, eliminar tudo o que fosse natural, como se nós, o nosso corpo e organismo fossem artificiais, ou seja, a separação total. A separação do sujeito e objeto, significando que nós temos o conhecimento objetivo porque eliminamos a subjetividade. Sem pensar que no conhecimento objetivo há, também, a projeção de estruturas mentais dos sujeitos humanos e, ainda, sob condições históricas, sociológicas, culturais precisas. A separação das coisas em relação ao seu ambiente, como se pudéssemos conhecê-las eliminando a ambiência. (MORIN, 2010, p. 28-29).

Considerando a necessidade da formação de um novo sujeito ecopolítico conectado ao meio social e natural, cabe a pergunta feita por Nascimento (2008, p. 92, grifo da autora), ao discutir sobre a educação para um mundo sustentável: “Quando as sociedades humanas irão definitivamente desviar sua atenção da **economia** para a **ecologia**?”. Boff (2016) sugere que é preciso reagir e, para mudar este cenário de crise ambiental, é necessária a busca da sustentabilidade que não pode ser reduzida ao desenvolvimento econômico, devendo incluir as comunidades, a cultura, a política e o Planeta Terra com seus ecossistemas.

Assim, cabe-nos questionar também de que sustentabilidade estamos falando, pois este conceito, ao longo dos anos, foi se transformando em um *slogan*, utilizado por muitas empresas como forma de aumentar a venda e o lucro (BOFF, 2016). Nesta perspectiva, Boff (2016, p. 14) define sustentabilidade como:

[...] o conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e integralidade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões.

Ainda para Boff (2016), essa sustentabilidade não é alcançada mecanicamente, ela é fruto de um processo educativo pelo qual o ser humano redefine sua relação com a natureza. Podemos afirmar que ainda há muito que caminhar para possibilitarmos a conscientização de todos os seres humanos quanto à importância de superar a crise ambiental e promover a

sustentabilidade em todos os seus aspectos naturais, sociais e políticos. Deste modo, cabem ainda os questionamentos:

O que seria uma cultura da sustentabilidade? [...] o que estamos estudando nas escolas? Não estaremos construindo uma ciência e uma cultura que servem para a degradação e deterioração do planeta? O conceito de sustentabilidade foi ampliado. Ele permeia todas as instâncias da vida e da sociedade. Para além da sustentabilidade econômica, podemos falar de uma sustentabilidade ambiental, social, política, educacional, curricular, etc. (GADOTTI, 2000, p. 35).

Também podemos nos fazer outro questionamento: Como podemos enfrentar a situação de crise ambiental e de desmonte das políticas ambientais brasileiras? Acreditamos que a educação, apesar de não ser a única solução, é um elemento importante nesse processo, pois como já nos lembrava Paulo Freire (2020a, p. 50):

A prática educacional não é o único caminho à transformação social necessária à conquista dos direitos humanos, contudo acredito que, sem ela, jamais haverá transformação social. A educação consegue dar às pessoas maior clareza para “lerem o mundo”, e essa clareza abre a possibilidade de intervenção política. É essa clareza que lançará um desafio ao fatalismo neoliberal.

Ademais, entendemos que uma educação libertadora possa contribuir, para que os educandos em formação consigam “ler” o mundo e todos os elementos envolvidos na crise ambiental que enfrentamos. A abordagem freiriana da educação se apresenta como uma forma de abordar os problemas ambientais pelos motivos, e não somente pelos efeitos observados. Além da abordagem freiriana, entendendo que a educação seja um caminho para o enfrentamento da crise ambiental a longo prazo, a visão complexa dos problemas pode ser uma alternativa viável para a abordagem da EA (MORIN, 2011, LAYRARGUES, 2011, ABÍLIO; FLORENTINO, 2017, LEFF, 2002, 2003). Assim:

A era planetária necessita situar tudo no contexto e no complexo planetário. O conhecimento do mundo como mundo é necessidade ao mesmo tempo intelectual e vital. É o problema universal de todo cidadão do novo milênio: como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? [...] a esse problema universal confronta-se a educação do futuro, pois existe inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave, entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro lado, as realidades ou os problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários. (MORIN, 2011, p. 33).

Ainda para Morin (1999, p. 14-15), “*Complexus* significa originalmente o que se tece junto. O pensamento complexo, portanto, busca distinguir (mas não separar) e ligar. [...] assim, o objetivo do pensamento complexo é ao mesmo tempo unir (contextualizar e globalizar) e aceitar o desafio da incerteza [...]”.

Ressaltamos que Carvalho (2012) e Morin (2011) afirmam que o conhecimento disciplinar reduz a complexidade do real e impossibilita a compreensão das relações que constituem o mundo. Segundo Morin (1999, p. 2), “[...] deveríamos, portanto, ser animados por um princípio de pensamento que nos permitisse ligar as coisas que nos parecem separadas umas em relação às outras [...] o nosso sistema educativo privilegia a separação em vez de praticar a ligação”.

Neste contexto, Morin (2011) afirma que a era planetária requer uma educação situada no contexto e no complexo planetário, de forma a colocar em evidência a multidimensionalidade e complexidade humanas. Além disso, para enfrentar a crise ambiental, também é necessária uma mudança nas escolas, principal local de formação dos sujeitos (SILVA; GOMES, 2019, ORR, 2006, EVANS, 2006, NASCIMENTO, 2008). Neste sentido, uma das formas de adotar o pensamento complexo na escola é a partir da superação da hiperespecialização dos saberes disciplinares (CARVALHO, 2012, MORIN, 2011, CAPRA, 2006, OLIVEIRA; SILVA, 2005), pois a compartimentalização dos conteúdos impossibilita que os estudantes percebam as relações entre os diversos saberes.

Precisamos repensar a educação que tem sido difundida na maioria dos ambientes escolares, pois a escola é uma instituição importante para a discussão de temáticas ambientais, visando uma mudança na sociedade, já que, segundo Abílio (2017), a escola tem um propósito de transformação, assumindo um lugar de destaque na sociedade. Klima e Morigi (2013) afirmam que é preciso que a escola aborde, de forma transdisciplinar, a crise planetária vivenciada, possibilitando a formação de cidadãos mais sensíveis e reflexivos em relação à natureza.

No entanto, apesar de já haver um longo histórico de atividades de EA realizadas nas escolas brasileiras, a sociedade segue degradando a natureza (GUIMARÃES, 2011). Desta forma, podemos nos questionar: Por que essas práticas de EA não têm sido efetivas para promover uma mudança na forma das pessoas interagirem com o meio ambiente? Possivelmente porque a maioria das escolas que promove a EA não realiza mudanças profundas em seus currículos e no ambiente escolar, visando o tratamento dos temas, de forma complexa e contextualizada, e também porque são necessárias ações que ultrapassem os “muros das escolas”, e essas mudanças devem envolver outros setores, como a política e a economia.

Ressaltamos que entendemos que as escolas não são as únicas responsáveis pelo enfrentamento da crise ambiental, mas consideramos que elas são essenciais para a formação de sujeitos mais conscientizados em relação à existência dessa crise.

3.3.1 A implementação da Educação Ambiental nos currículos escolares

Necessitamos discutir as questões ambientais desde o início da formação escolar (PENTEADO, 2010, ABÍLIO; FLORENTINO, 2017, KLIMA; MORIGI, 2013, MACÊDO; LIMA, 2012, NASCIMENTO, 2008), pois:

[...] a escola é um espaço social onde o aprendiz deve desenvolver comportamentos sociais construtivos que venham a contribuir para a formação de uma sociedade mais justa e humanizada. [...] além disso, deve incentivar determinados aprendizados inserindo nos currículos escolares temas transversais, conteúdos informacionais socioambientais e, ao mesmo tempo, uma metodologia que possibilite uma reflexão que promova mudança de atitude perante o mundo. (KLIMA; MORIGI, 2013, p. 25).

Como afirmam Silva e Gomes (2019), deve haver uma reorientação curricular nas escolas, de forma que abandonemos a racionalidade instrumental e promovamos a abordagem complexa dos problemas. No entanto, “[...] não basta substituir um modelo de currículo por outro e querer que os professores assimilem de bom grado a mudança”. (CASTRO; OLIVEIRA, 2011, p. 204). Além disso, a EA não deve ser implementada na escola a partir do acréscimo de uma disciplina ao currículo (BOFF, 2016, HOLANDA; VIANA, 2011, ORR, 2006) – é preciso promover uma reforma sistêmica nas escolas (NASCIMENTO, 2008, EVANS, 2006), para que o currículo seja construído com base no ambiente em que a escola está inserida, pois:

A mudança sistêmica nas escolas significa mudar o ambiente, a estrutura, os padrões de comunicação e os valores e prioridades da educação. Significa religar os elos partidos do nosso sistema educacional. Essa religação vai nos alimentar, bem como as nossas crianças, a prática da educação e o nosso lugar na terra. Mas vai levar tempo e vai exigir persistência. (EVANS, 2006, p. 293-294).

Percebemos que as mudanças não devem ser restritas apenas à estrutura curricular das escolas, devemos repensar todo o ambiente escolar, a partir de uma abordagem interdisciplinar e/ou transdisciplinar (CARVALHO, 2012), de forma a contemplar uma EA complexa e contextualizada. A interdisciplinaridade passou a ser mais utilizada nas escolas brasileiras a partir de 1996, com a publicação dos PCN, sendo “uma abordagem epistemológica que nos permite ultrapassar as fronteiras disciplinares e nos possibilita tratar de maneira integrada, os tópicos comuns às diversas áreas.” (MORAES, 2005, p. 39). Já a transversalidade, trata-se de uma mudança ainda mais profunda nos currículos, uma vez que é: “[...] um recurso pedagógico que [...] contrapõe-se à visão alienada e individualista do conhecimento e, através da inserção de temas transversais, relaciona o conteúdo com o contexto que os cerca e ignora ainda mais as barreiras disciplinares.” (MORAES, 2005, p. 39).

Neste sentido, “mudar a maneira de pensar é fundamental para a busca de uma visão mais global do mundo. A transdisciplinaridade representa uma ruptura com o modo linear de ler o mundo, uma forma de articulação dos saberes. O modo linear de pensar reduz a complexidade do real [...]” (GADOTTI, 2000, p. 39).

Outra forma de promover mudanças na estrutura curricular das escolas é a ambientalização do currículo (FRIZZO, 2017, 2020, FRIZZO, CARVALHO, 2018), que pode ser compreendida como “[...] o conjunto de ações relacionadas à orientação ambiental da escola, [...] a ambientalização do currículo integra, de forma abrangente, todas as ações que se referem às questões ambientais na escola, o que inclui a educação ambiental.” (FRIZZO, CARVALHO, 2018, p. 313).

A ambientalização do currículo é mais complexa do que tão somente a abordagem de temáticas ambientais de forma segmentada no currículo, pois, a normatividade dos currículos contribui para uma perspectiva segmentada da EA e focada no ensino dos comportamentos ecologicamente corretos (FRIZZO; CARVALHO, 2018). Ainda segundo Frizzo e Carvalho (2018), a ambientalização do currículo deve ser entendida de forma ampla e, por isso, não deve ser reduzida a uma lista de disciplinas ou conteúdos a serem abordados em um ano letivo – ela engloba várias ações relacionadas às questões ambientais da escola (FRIZZO, 2020).

Desta forma, “[...] as instituições também podem contar com estratégias como a obtenção de recursos de políticas públicas para a sustentabilidade, para a adaptação dos espaços e para as políticas de gestão.” (FRIZZO, 2017, p. 80). Ressaltamos que a inserção da EA no currículo escolar é uma tarefa de difícil implementação e continuidade (NARCIZO, 2012), pois, normalmente, aparece incorporada às disciplinas da área de ciências da natureza (MIRANDA *et al.*, 2011, DIAS; BONFIM, 2013, FIGUEIRA, SELLES, LIMA, 2017). Há também algumas instituições escolares que optam por adicionar ao currículo a disciplina de EA.

No entanto, existem vários questionamentos em relação a incorporação da EA como disciplina ao currículo: A oferta de uma “disciplina” no currículo [...] nomeada “educação ambiental” exigiria que tipo de profissional? Com qual formação básica? Quais seriam os conteúdos conceituais considerados pertencentes a essa “disciplina” e que seriam essenciais para uma interpretação dos problemas socioambientais contemporâneos? Que outros conteúdos deveriam ser considerados no processo? Caberia ainda nos perguntar: há pressupostos comuns para toda e qualquer experiência em educação ambiental? Haveria uma lista de indicadores para reconhecer a educação ambiental sob uma perspectiva crítica e emancipatória? Mas... que perspectiva é essa? De que educação ambiental estamos falando? (OLIVEIRA, 2007, p. 104).

Assim, entendemos que restringir a EA a uma disciplina não é a melhor opção. No entanto, segundo Oliveira (2007), a tentativa de implementá-la como elemento disciplinar pode

revelar um desejo de incorporar, de alguma forma, a EA ao currículo escolar. Por conseguinte, uma alternativa é que a EA apareça, preferencialmente, de forma transversal no currículo:

A transversalidade da questão ambiental é justificada pelo fato de que seus conteúdos, de caráter tanto conceituais (conceitos, fatos e princípios), como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de ressignificação dos conhecimentos), e também atitudinais (valores, normas e atitudes), formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem fundamentalmente procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo. (OLIVEIRA, 2007, p. 108).

Outra forma de implementação da EA no currículo é por meio de projetos. De acordo com Segura (2007), os projetos de EA podem apresentar uma estrutura que, inicialmente, seja realizado um mapeamento do cenário (estudo das problemáticas locais) e, em seguida, seja realizada uma articulação, estabelecendo as parcerias para o desenvolvimento do projeto, a comunicação permanente entre os envolvidos na prática educativa e o registro das atividades.

Entendemos que os projetos de EA são uma alternativa viável porque, devido a alguns envolverem toda a escola, as práticas interdisciplinares e transdisciplinares podem ser mais favorecidas. Além disso, é importante que o desenvolvimento de projetos nas escolas considere a realidade dos estudantes e suas necessidades, para isso, a investigação de temas geradores, provenientes da realidade dos educandos, pode auxiliar os alunos na inserção de uma forma crítica de ver o mundo (FREIRE, 1983b). Neste sentido:

Para realização dos processos de educação, planejamento e gerenciamento voltados às questões ambientais é indispensável conhecer a percepção ambiental do grupo envolvido. Esse conhecimento facilita a compreensão das interações do ser humano com o meio ambiente e permite que a intervenção aconteça a partir do mesmo. O que pressupõe que os projetos em Educação Ambiental não devem constar de uma receita pronta. As estratégias devem ser delineadas, construídas e discutidas com o grupo envolvido, a partir da percepção predominante. (SILVA; LEITE, 2008, p. 379-380).

No entanto, é importante que os projetos envolvam toda a comunidade escolar, para evitar a sobrecarga de apenas alguns professores (NARCIZO, 2012, ANDRADE, 2000).

Passa então a ser imprescindível que a escola e seus educadores trabalhem com projetos e ações de Educação Ambiental de forma integrada, contínua, permanente e interdisciplinar, buscando com isso desenvolver no indivíduo valores éticos e morais, além de atitudes e práticas diretamente voltadas para conservação do meio ambiente, de forma a construir um processo contínuo e permanente durante as diferentes etapas de ensino. (RUFFO; ABÍLIO, 2015, p. 12).

Assim, uma das formas de aumentar a possibilidade de continuidade da abordagem da EA é por meio da introdução das questões ambientais no Projeto Político Pedagógico (PPP)

das escolas (FRIZZO, 2020, FRIZZO; CARVALHO, 2018, NARCIZO, 2012, MILLER; MATOS, 2013, OLIVEIRA; SILVA, 2005).

Ressaltamos que o PPP deve retratar a identidade da escola e ser construído de forma participativa (ANDRADE, 2000, FERRARI, 2011), haja vista que:

Um processo da natureza deste que estamos tratando aqui só se dará por completo quando seu conteúdo e princípios forem levados ao currículo, isto é, forem institucionalizados. [...] em linhas gerais, podemos dizer que seja qual for a maneira que a EA será introduzida no currículo, na forma de uma disciplina individual, de forma interdisciplinar, ou ainda de alguma outra forma que possa parecer mais adequada, que as sugestões devam surgir de encontros democráticos dentro da escola, onde os professores e, portanto, os responsáveis tanto pela implementação prática quanto pela manutenção da inovação, tenham forte participação e poder de decisão. (ANDRADE, 2000, p. 5).

Além disso, “[...] é importante que os gestores tenham plenas condições de acessar as políticas públicas de financiamento para apoiar as práticas pedagógicas nas escolas.” (FRIZZO, 2020, p. 69).

Por fim, apesar dos diversos obstáculos para a implantação da EA nos currículos escolares, precisamos ter esperança de que a mudança é possível, pois, como afirma Freire (1996, p. 54, grifo nosso):

[...] mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórica de mudar o mundo, sei também que **os obstáculos não se eternizam**.

Então, precisamos continuar firmes na ideia de que é possível mudar algo, mesmo que seja em um contexto reduzido ou, ainda, que o momento político brasileiro não seja o ideal. Lembremos que os obstáculos enfrentados hoje não são eternos e, por isso, é possível acreditar na mudança e no desenvolvimento de uma consciência ambiental global, a partir de mudanças iniciadas nas escolas.

3.4 Um emaranhado de abordagens de Educação Ambiental

Quando seguramos um emaranhado nas mãos, temos dificuldade para identificar os fios diferentes que compõem o conjunto, devido à proximidade e à sobreposição da fiação. Assim, ao iniciar as pesquisas sobre a EA, essa sensação de segurar um emaranhado de fios foi se tornando cada vez mais semelhante ao nosso processo de entendimento sobre as diferentes abordagens de EA. Este conjunto complexo de fios, inicialmente, dificultou a definição sobre qual perspectiva de EA se identificava mais com a nossa proposta de tese, mas, aos poucos, foi

possível estabelecermos relações entre as classificações utilizadas por diversos autores, bem como identificarmos os pressupostos de cada definição.

O conhecimento das diferentes perspectivas de EA é importante porque cada uma está ligada a uma forma de entender o processo educativo e a problemática ambiental. Dickmann e Carneiro (2021) e Layrargues (2011) defendem uma EA que se oponha à visão neutra de educação, pois:

A educação ambiental, antes de tudo, é Educação, esse é um pressuposto inquestionável. Nesse sentido, nenhuma discussão a respeito das metas, objetivos e avaliação da educação ambiental que mereça credibilidade pode deixar de abordar a perspectiva sociológica da educação como um instrumento ideológico de reprodução das condições sociais. Nesse sentido, na medida do possível, a educação ambiental deveria ser analiticamente enquadrada na perspectiva de uma prática pedagógica destinada seja a manter ou alterar as relações sociais historicamente construídas, mesmo que essa prática pedagógica não seja destinada exatamente ao convívio social, mas ao convívio humano com a natureza. (LAYRARGUES, 2011, p. 85).

Dito isso, percebemos o quanto é importante questionar qual o objetivo da EA praticada, ou seja, se ela age a serviço da transformação ou da reprodução social. Para Layrargues e Lima (2014), inicialmente, a EA era concebida sob um aspecto conservacionista, tendo como objetivo despertar uma nova sensibilidade humana em relação à natureza e, apenas com o tempo, os educadores ambientais foram percebendo as diferentes concepções relacionadas à EA. Assim:

[...] o arcabouço conceitual das macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental é um quadro analítico por meio do qual é possível estabelecer, com nitidez, uma tipologia das diferentes intencionalidades presentes em cada macrotendência, cindidas pelo cunho ideológico conservador de reprodução social, ou subversivo de transformação social. (LAYRARGUES, 2018, p. 35).

Para Layrargues (2003), as propostas educativas voltadas para a questão ambiental se inserem num gradiente que promove a mudança ambiental, por meio de 3 possibilidades diferentes: a mudança cultural, associada à estabilidade social, a mudança social, associada à estabilidade cultural, e a mudança cultural, concomitante à mudança social.

Nesta perspectiva, podemos considerar que a EA apresenta 2 ou 3 principais correntes ou abordagens (LAYRARGUES, 2018, 2011, CARVALHO, 2012, LOUREIRO, 2011, LAYRARGUES, 2011, SAUVÉ, 2005):

A noção de corrente refere-se aqui a uma maneira geral de conceber e de praticar a educação ambiental. Podem se incorporar, a uma mesma corrente, uma pluralidade e uma diversidade de proposições. Por outro lado, uma mesma proposição pode corresponder a duas ou três correntes diferentes, segundo o ângulo sob o qual é analisada. Finalmente, embora cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que a distingue das outras, as correntes não são, no entanto,

mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns. (SAUVÉ, 2005, p. 17).

Os nomes e as definições dadas a cada uma dessas abordagens de EA são diferentes, de acordo com os autores considerados, como apresentamos no Quadro 8.

Quadro 8 – Abordagens da EA de acordo com Layrargues; Lima (2014), Loureiro (2011), Carvalho (2012) e Sauvé (2005)

Autores	Classificações da EA
Layrargues; Lima (2014)	Existem 3 principais macrotendências de EA: a conservacionista, focada nos aspectos naturais, a crítica, que surgiu como um contraponto à primeira, e a pragmática, que surgiu como uma derivação da primeira.
Loureiro (2011)	As 2 principais correntes de EA são: a emancipatória e a conservadora (comportamentalista). Essas correntes de pensamento se diferenciam, especialmente, em quatro eixos principais: 1. Quanto à condição de ser natureza; 2. Quanto à condição existencial; 3. Quanto ao entendimento do que é educar; 4. Quanto à finalidade do processo educativo ambiental.
Carvalho (2012)	Há a visão naturalista-conservacionista, pela qual a EA se restringe aos aspectos biológicos, e a socioambiental, que considera as questões biológicas e sociais.
Sauv� (2005)	A EA pode ser classificadas em 15 correntes, sendo que existem 2 principais, as correntes tradicionais de EA: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista e moral/ética. Além disso, há as correntes recentes de EA: holísticas, biorregionalista, práxica, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação, da sustentabilidade.

Fonte: Elaborado pela autora.

É importante discutirmos sobre as tendências pedagógicas que fundamentam a EA, devido às diferentes visões de mundo implícitas em cada abordagem (LOUREIRO, 2007. TOZONI-REIS, 2005) e, ainda, porque, como afirma Figueiredo (2006, p. 5), “Para termos uma educação verdadeiramente ambiental, numa leitura popular, precisamos superar pedagogias de bases conservadoras, liberais, tal como a Tradicional, ou mesmo a Escola Nova, ou ainda a Tecnicista”. Por isso, ao realizar atividades de EA, devemos considerar qual a perspectiva de EA que defendemos, uma vez que:

[...] há diferenças conceituais que resultam na construção de diferentes práticas educativas ambientais. Essas diferenças conceituais podem ser sintetizadas em alguns grandes grupos: os que pensam que a educação ambiental tem como tarefa promover mudanças de comportamentos ambientalmente inadequados – a educação ambiental de fundo disciplinatório e moralista, como “adestramento ambiental” [...] e aqueles que pensam a educação ambiental como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que têm como objetivo a construção de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social - a educação ambiental transformadora e emancipatória. (TOZONI-REIS, 2005, p. 269).

Nesse sentido, dentre as abordagens de EA propostas pelos diversos autores, optamos por utilizar nesta tese a classificação das macrotendências de EA propostas por Layrargues e Lima (2014). Assim, a primeira é a conservacionista:

[...] que se expressa por meio das correntes conservacionista, comportamentalista, da Alfabetização Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso-percepção ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Entendemos que a macrotendência conservacionista ainda está presente nas instituições escolares, pois as atividades realizadas nesses ambientes possuem a tendência de reforçar a importância da conservação e do desenvolvimento de comportamentos ecológicos e sustentáveis. Ressaltamos que é importante discutir a conservação no ambiente escolar, mas a problemática relacionada a essa tendência é o foco apenas nos comportamentos ecológicos aceitáveis.

Outra tendência comum nas escolas é a macrotendência pragmática:

[...] que abrange, sobretudo, as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado [...]. Caracterizam esse cenário pragmático a dominância da lógica do mercado sobre as outras esferas sociais, a ideologia do consumo como principal utopia, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso e a inspiração privatista que se evidencia em termos como economia e consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30-31).

As macrotendências de cunho conservacionista ou pragmático compartilham características do conservadorismo, do reprodutivismo, do comportamentalismo e do individualismo (LAYRARGUES; LIMA, 2014), aproximando-se do que Freire definia como uma educação bancária, na qual:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz ‘comunicados’ e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção ‘bancária’ da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. (FREIRE, 1983, p. 66).

Assim, a macrotendência crítica se destaca por ser um contraponto a essa educação bancária e desproblematizada, pois ela:

[...] aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora [...]. Apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33).

Neste contexto, corroboramos com Layrargues (2011, p. 99), quando afirma que “propor a mudança na relação humano-natureza para se construir uma ética ecológica, mas

manter inalteradas as relações sociais, é gerar uma tensão entre os dois vetores distanciando o mundo aprendido pelo educando a partir da educação ambiental do seu mundo vivido no seu cotidiano [...]”. Assim, a EAC é a que mais possibilita a construção de um entendimento da EA contextualizada com o cotidiano, de forma a considerar as relações sociais, pois:

[...] a Educação Ambiental, enfocada como uma dimensão crítica da Educação, precisa tematizar essas problemáticas da vida cotidiana, para a construção da criticidade e da emancipação dos educandos e educadores, bem como pensar nas alternativas de superação da opressão, considerando a dialética das classes sociais e de outras tensões socioambientais. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 133).

Defendemos a perspectiva crítica da EA, por entendermos que a participação ativa dos sujeitos é importante no processo educativo. Na EAC, a educação é considerada um processo de humanização em que se pretende formar um sujeito social e historicamente situado. Assim, ela se baseia nas abordagens críticas da educação, que compreendem o “[...] processo educativo como ato político no sentido amplo, isto é, como prática social cuja vocação é a formação de sujeitos políticos, capazes de agir criticamente na sociedade” (CARVALHO, 2012, p. 188).

Em geral, a EAC se apoia em 2 tendências pedagógicas progressistas, a Histórico-Crítica, que, no Brasil, é representada por Dermeval Saviani, Marilena Chauí, José Carlos Libâneo, entre outros, e a Pedagogia Libertadora, representada por Paulo Freire e Moacir Gadotti (TORRES; FERRARI; MAESTRALLI, 2014). Assim,

[...] essa opção pedagógica se nutriu do pensamento Freireano, dos princípios da Educação Popular, da Teoria Crítica, da Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas que pregavam a necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão dos mecanismos da reprodução social, de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações sócio-culturais e de classes historicamente construídas. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 29).

Outro ponto importante quando pensamos em uma EA de vertente crítica é a ideia de lugar, que deve ser um dos temas a ser trabalhado para que as pessoas se sintam parte integrante de seus ecossistemas (BOFF, 2016, CARVALHO, 2012, ORR, 2006). Segundo Orr (2006), quando as pessoas desenvolvem uma relação com o lugar que ocupam, tendem a preservar este ambiente. Ainda para este autor:

[...] o estudo do lugar é relevante para o problema da superespecialização, que vem sendo chamado de doença terminal da civilização contemporânea. [...] os lugares são laboratórios de diversidade e complexidade, misturando as funções sociais e os processos naturais. O lugar tem uma história humana e um passado geológico; ele é parte de um ecossistema com uma variedade de microsistemas, é uma paisagem com uma flora e fauna particulares. [...] o estudo do lugar, [...] nos permite ampliar o foco para examinar as relações entre as disciplinas e estender a nossa percepção de tempo. [...] se o lugar incluir áreas naturais, florestas, cursos de água e terras cultivadas, as

oportunidades de aprendizagem ambiental se multiplicam na mesma proporção. (ORR, 2006, p. 120-121).

Freire (1996) também apresenta pensamento semelhante quanto à importância de trabalhar as questões locais na educação, como pode ser visto no trecho:

Por que não aproveitar a experiência que tem os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. (FREIRE, 1996, p. 30).

Ressaltamos que não existe apenas uma perspectiva de EAC, pois, de acordo com Sauvé (2005), algumas correntes se agrupam na abordagem crítica. Neste contexto, dentre as várias EAs abordadas, a que fundamenta esta tese   a EAF, por isso, na se o seguinte, será enfatizada. Nossa escolha se deu por entendermos que a EAF   a que mais dialoga com a concep o de educa o que defendemos, assim, discutiremos no tópico posterior esta perspectiva.

3.4.1 Educa o Ambiental Freiriana (EAF)

“Não   no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na a o-reflexão”.
(FREIRE, 1983b, p. 92).

De acordo com a epígrafe acima, percebemos que, para Freire (1983b), a educa o deve ser baseada no diálogo e na reflexão sobre a prática. Esta   a concep o de educa o que embasa nossa prática docente, assim, a escolha pela EAF e pelo processo de conscientiza o freiriana como os principais fundamentos teóricos desta tese, deu-se por entendermos que Paulo Freire sintetiza características essenciais   EA crítica e   forma o de professores. Além disso, o encantamento com a obra de Paulo Freire se deve   flexibilidade de sua pedagogia, pois ela pode embasar teoricamente uma atividade realizada em sala de aula, uma discussão teórica sobre educa o ou uma forma o continuada de EA, como   o caso do trabalho de pesquisa que foi realizado nesta tese.

Apesar de Paulo Freire não ter se dedicado, especificamente, ao estudo da EA, vários autores o indicam como uma das principais referências da EAC, já que também   considerado um dos fundadores da Educa o Crítica Brasileira (SILVA; CARVALHO, 2019, LAYRARGUES, 2014, TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, DELIZOICOV; DELIZOICOV, 2014, LOUREIRO, 2012).

De acordo com Freire (1983a, p. 35), “[...] não há educação fora das sociedades humanas e não há homem no vazio”. Desta forma, percebemos que o autor considera que é importante que a educação considere todas as relações que permeiam a sociedade humana, inclusive com o meio ambiente. Além disso, a perspectiva crítica do pensamento freiriano também colabora para a construção de uma EAC, pois, para ele, há: “[...] a necessidade de uma permanente atitude crítica, único modo pelo qual o homem realizará sua vocação natural de integrar-se, superando a atitude do simples ajustamento ou acomodação [...].” (FREIRE, 1983a, p. 44).

Assim, o pensamento de Paulo Freire sobre a educação contribuiu para o fortalecimento de uma perspectiva de EAC, nomeada como EAF. Neste sentido, Dickmann e Carneiro (2021) contribuíram para o entendimento das relações entre a obra de Freire e a EA, a partir do livro “Educação Ambiental Freiriana”, no qual os autores se basearam no mapeamento da obra Pedagogia da Autonomia para identificar a presença das questões socioambientais na escrita de Paulo Freire.

A relação do ser humano com o mundo e a visão crítica e ética do processo educativo se constituem como os principais elos entre a EA e o pensamento de Paulo Freire (DICKMANN; CARNEIRO, 2021). Junto a isso, o processo de humanização também é um elemento importante da educação freiriana, pois os seres humanos estão em um constante processo de busca de ser mais – “[...] ser no mundo significa transformar e retransformar o mundo, e não se adaptar a ele. Como seres humanos, não resta dúvida de que nossas principais responsabilidades consistem em intervir na realidade e manter esperança.” (FREIRE, 2020a, p. 51). Desta forma, a busca do ser mais se constitui como a procura de uma humanização, ainda que numa estrutura desumanizante e em desequilíbrio com o meio ambiente.

O processo de humanização tem raiz no cotidiano. É uma dinâmica ética que, além de construir o ser humano, também tem que mudar a sociedade, pela superação das injustiças; pois, não é somente o ser humano que está incompleto, mas igualmente a realidade-mundo. Mudar o ser humano significa mudar o mundo onde ele vive, transformar a realidade injusta em outra mais justa, humana e solidária, que impeça a desumanização. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 90).

Com o objetivo de buscar uma maior humanização, a Educação Libertadora, proposta por Paulo Freire, tem como um dos seus princípios metodológicos o diálogo, que possibilita o encontro entre a reflexão e a ação dos sujeitos que podem atuar de forma a transformar as situações desumanizadoras enfrentadas (FREIRE, 1983b). Na EAF, o diálogo também ocupa um importante papel, pois:

Educar para a sustentabilidade, [...] significa tomar o meio ambiente como problema

pedagógico, ampliar os horizontes do ato educativo, redimensionar os temas curriculares, abraçar a interdisciplinaridade como prática cotidiana; enfim, buscar as contradições existentes na realidade e problematizar, em perspectiva de solução, as dimensões políticas, econômicas, culturais, sociais e ambientais. Essa problematização tem como método essencial o **diálogo**, que possibilita discutir as ações humanas no contexto socioambiental – na vida em sociedade e no mundo cultural, em suas inter-relações com o mundo-natureza. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 19, grifo nosso).

O diálogo amoroso e esperançoso integra um dos temas centrais da pedagogia freiriana, pois é a partir do diálogo que a educação ambiental se torna crítica, transformadora e emancipatória (DICKMANN; CARNEIRO, 2021). O ideal emancipador e o entendimento da educação como ato político também fazem parte dos princípios da EAF. Lembramos, como afirma Loureiro (2012, p. 37-38), que “[...] emancipar não é estabelecer o caminho único para a salvação, mas sim a possibilidade de construirmos os caminhos que julgamos os mais adequados à vida social e planetária diante da compreensão que temos destes em cada cultura [...]”. Assim, ainda, para Loureiro (2012, p. 66):

Cabe à Educação Ambiental gerar um sentido de responsabilidade social e planetária que considere o lugar ocupado pelos diferentes grupos sociais, a desigualdade no acesso e uso dos bens naturais e nos efeitos desse processo, as diferentes culturas e modos de entender a ameaça à vida no planeta, problematizando as ideologias e interesses existentes por trás dos múltiplos modelos de sociedades sustentáveis que buscam se afirmar no debate ambientalista.

Ademais, a EAF é uma abordagem teórico-metodológica que, partindo da concepção de que não há neutralidade, é voltada para a formação de sujeitos críticos que possam transformar suas realidades (TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014). Desta forma, a EAF reforça a ideia de que é impossível pensar a EA de forma neutra, pois, como afirma Freire (2019, p. 90-91):

Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. Não posso estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. A acomodação em mim é apenas caminho para a inserção, que implica decisão, escolha, intervenção na realidade. Há perguntas a serem feitas insistentemente por todos nós e que nos fazem ver a impossibilidade de estudar por estudar. De estudar descomprometidamente como se misteriosamente de repente nada tivéssemos que ver com o mundo, um lá fora e distante mundo, alheio de nós e nós dele. Em favor de que estudo? Em favor de quem? Contra que estudo? Contra quem estudo?

Nesta perspectiva, os problemas do cotidiano, político e social, devem ser foco das discussões ambientais, sendo a ética outro elemento importante na EAF, haja vista que:

A Ética, em Freire, é tema ligado à dimensão humana de modo central, não é um apêndice, é parte integrante da natureza humana e indispensável à convivência em sociedade. [...]. A presença do ser humano no mundo gera uma responsabilidade em relação à proteção do meio ambiente e à transformação da sociedade; por isso, uma responsabilidade ética e política. Isso porque a liberdade e a Ética são dois

sustentáculos da Pedagogia de Freire. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 113-114).

A EAF está situada numa concepção de educação crítica, libertadora e emancipatória que considera que a práxis do educador ambiental deve envolver os aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e estéticos (DICKMANN; CARNEIRO, 2021). Dentre os conceitos mais relevantes na EAF, estão os de situações-limite, ato-limite e inédito-viável.

As ações humanas que desequilibram a sustentabilidade do mundo-natureza, geram **situações-limites**: segundo Paulo Freire, elas demandam do ser humano, para serem superadas, a práxis de alternativas socioambientalmente sustentáveis, implicando uma ação necessária que é o **ato-limite**, transformador do mundo; e o novo que se quer construir aparece aqui como um **inédito-viável**, aquilo que é possível ser feito pelos homens e mulheres como sujeitos de seu tempo e de sua história. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 17-18, grifo nosso).

Ainda para Dickman e Carneiro (2021), a situação-limite, apesar de representar um desafio, não é insuperável, pois a postura crítica, diante dessa situação, pode transpô-las e, para isso, é necessária uma ação, o ato-limite, uma vez que, “Para alcançar a meta da humanização, que não se consegue sem o desaparecimento da opressão desumanizante, é imprescindível a superação das ‘situações-limite’ em que os homens se acham quase coisificados.” (FREIRE, 1983b, p. 95). Já o inédito-viável, representa o que pode vir a ser, o sonho. Assim:

Toda realidade que se apresenta com necessidade de transformação, como realidade opressora pela sua insustentabilidade, desvirtua a vocação humana de ser mais; por isso, é uma situação-limite que precisa ser problematizada para se descobrir ou construir o inédito-viável, muitas vezes imperceptível, para que se projete o ato-limite, que é a superação das condições indesejáveis. Isto torna possível a construção de realidades sustentáveis a partir da reflexão sobre o contexto socioambiental, na busca de uma vida sustentável, sob a luz de uma Pedagogia da Sustentabilidade, amparada teoricamente em Paulo Freire. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 62-63).

Desta maneira, ao entendermos que a degradação ambiental ou a problemática socioambiental é uma situação-limite, é necessária a denúncia da estrutura desumanizante enfrentada e o anúncio de novas possibilidades.

A posição freiriana sobre a transformação do mundo pelos seres humanos, como ato político, conduz à denúncia da desumanização ligada aos modos de vida e de produção insustentáveis; mas chama também o anúncio da construção de alternativas sustentáveis, para a superação da opressão e da desumanização, que maltratam o Planeta e as pessoas. Dentre as alternativas possíveis desta superação, a Educação Ambiental emerge como um processo de reconstrução dos valores, em consonância com a sociedade que se quer construir. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 122).

Quando optamos pela EAF, também está vinculado a essa escolha o conceito de complexidade. Assim, os mundos natural e cultural e o ser humano são considerados entes interdependentes que se complementam nas ações sociais e nas reações da natureza

(DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p.95). Em resumo, a EA não é somente um conjunto de práticas de defesa do meio ambiente, mas também a possibilidade de se construir uma práxis (estabelecimento de uma relação entre ação e reflexão), comprometendo todos os envolvidos numa nova atitude de abrangência ética, social, cultural, econômica, histórica e ecológica.

No Quadro 9, verificamos quais as finalidades do processo educativo, a visão de EA e as possibilidades de ensino relacionados a EAF.

Quadro 9 – Características da EAF, com base em Freire (2020a, 2019, 1983a, 1983b) e Dickmann e Carneiro (2021)

Finalidade do processo educativo	Superação das situações-limite (denúncia) e anúncio do inédito viável, busca pela humanização (ser mais), emancipação dos sujeitos, transformação social e participação nas decisões e conflitos.
Visão de Educação Ambiental	Múltipla e ampla, pois considera os aspectos sociais, culturais, históricos, biológicos e econômicos. A EA é relacionada à possibilidade de transformação social a partir do processo de conscientização.
Possibilidades de ensino	Trabalhar as problemáticas ambientais locais (temas geradores), por meio da conscientização, da interdisciplinaridade, da transdisciplinaridade, da complexidade, da ética, da reflexão crítica e do diálogo.

Fonte: Elaborado pela autora.

Assim, Paulo Freire se destaca como uma referência adequada aos problemas ambientais atuais, pois, em sua obra, ressalta a importância dos sonhos, da esperança e da utopia como essenciais para a transformação social. Corroboramos com este pensamento, ao entendermos que nós, como educadores, precisamos carregar este sentimento conosco, pois essa é a tarefa da educação, já que, se deixarmos de acreditar na mudança, nosso trabalho perde o sentido de existir.

Ressaltamos que a esperança e o sonho de que falamos não é um distanciamento ou uma fuga da realidade. Defendemos que é preciso ter consciência dos problemas vivenciados e suas repercussões políticas, sociais e culturais, mas esperar é necessário para caminharmos, especialmente em tempos tão sombrios, nos quais a ciência e a educação têm sido tão desvalorizadas no Brasil.

3.5 A formação continuada de professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para a Educação Ambiental

“Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas consciente do

inacabamento, sei que posso ir mais além dele.”
(FREIRE, 1996, p. 53).

Freire (1996) defende a importância do reconhecimento do inacabamento dos seres humanos. Para o autor, é a partir da consciência desse inacabamento que podemos buscar um aprofundamento da nossa formação docente, já que:

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornaram educáveis na medida em que se reconheceram inacabados. Não foi a educação que fez mulheres e homens educáveis, mas a consciência de sua inconclusão é que gerou sua educabilidade. (FREIRE, 1996, p. 58).

Desta forma, constatamos a necessidade de nós, professoras e professores, enquanto seres humanos, estarmos sempre em constante formação. Além disso, outro elemento essencial, ligado à tarefa docente, é a curiosidade, que faz com que nós, docentes, estejamos constantemente em busca do novo, que pode ser obtido por meio da formação permanente (FREIRE, 2020b). Além da busca pelo novo saber, lembramos as palavras de Freire (2005, p. 28) sobre a responsabilidade que cada professor deve ter com sua própria formação:

A responsabilidade ética, política e profissional do docente lhe coloca o dever de se preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. Esta atividade exige que sua preparação, sua capacitação, sua formação se tornem processos permanentes. Sua experiência docente, se bem percebida e bem vivida, vai deixando claro que ela requer uma formação permanente do docente. Formação que se funda na análise crítica de sua prática.

A reflexão sobre a experiência docente também desempenha uma importante função na formação de professores, pois a formação permanente só ganha sentido quando estabelece uma relação dialética entre a prática experiencial e a teoria (FREIRE, 2020a).

Ressaltamos que a pesquisa realizada pelo MEC, em 2005 – “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?” – concluiu que a EA nas escolas, normalmente, ocorre por iniciativa de um docente ou um grupo de professores (LOUREIRO *et al.*, 2007). Assim, como os professores foram identificados como motivadores dos trabalhos de EA, é importante pensarmos em suas formações inicial e continuada, pois, a partir do incremento dessas formações, esses profissionais podem contribuir para o desenvolvimento de práticas de EA mais críticas e emancipadoras no ambiente escolar.

É relevante lembrarmos que há 2 tipos de formação docente, a inicial e a continuada, ou, ainda, a permanente, que envolve as duas primeiras. A formação inicial ocorre por meio de cursos de graduação que preparam o professor com os conhecimentos iniciais necessários para

exercer a atividade docente. Assim:

Por formação de educadores entendemos tanto os processos iniciais de graduação, quanto os continuados ou permanentes – formais ou não-formais – que objetivam a desenvolver a práxis pedagógica, em suas múltiplas dimensões de efetivação. Estes processos formativos decorrem da necessidade dos educadores construir e reconstruir novos conhecimentos, assim como, no caso dos educadores em exercício, pensarem sua prática cotidiana (práxis), além de partilharem suas diversas experiências e vivências na comunidade escolar. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 78).

Quando pensamos na formação inicial para a EA, percebemos que ainda é preciso avançar bastante (HOLANDA; VIANA, 2011, LOUREIRO, 2009), pois, de acordo com Holanda e Viana (2011, p. 97):

A formação inicial dos professores nos moldes tradicionais é fragmentada: alimenta uma prática de ensino descontextualizada da realidade em que eles irão atuar, e não contempla a Educação Ambiental. Grande parte das universidades ainda não incorporou a Educação Ambiental às diretrizes curriculares dos cursos de bacharelado e licenciatura. Esse quadro acentua a necessidade de formação em serviço dos professores, para a prática da Educação Ambiental.

Para Riojas (2003), a incorporação da dimensão ambiental nos programas de licenciatura pode ocorrer a partir da soma de cursos ao currículo, sem a modificação de sua lógica, ou de acordo com a tendência transversalista ou de ambientalização do currículo, que é mais complexa e incorpora a dimensão ambiental a todos os momentos formativos, de modo integrado. Há ainda a tendência complementarista, que visa a criação de um programa especializado no aspecto ambiental. Percebemos a presença da EA, especialmente, na formação inicial de professores de Ciências, Biologia e Geografia, o que motiva a tendência da EA ocorrer associada às disciplinas de Ciências e/ou Geografia da educação básica (KUSMA, 2017, FIGUEIRA, SELLES, LIMA, 2017, GOMES, 2005, MIRANDA *et al.*, 2011, LOUREIRO *et al.*, 2007).

Esta percepção da EA, ligada aos cursos e disciplinas de Biologia, Ciências e Geografia, acarreta o que Layrargues (2011) nomeia como “ecologização” da EA que, muitas vezes, aproxima-se da concepção naturalista da EA. Ou seja, apenas os profissionais da área de ecologia ficam responsáveis por promover uma EA, normalmente mais focada na abordagem dos aspectos naturais. Essa abordagem ecológica da EA está ligada ao surgimento da EA, pois segundo Carvalho (2012), esta surgiu como parte do movimento ecológico que, na década de 70, passou a denunciar os impactos ambientais das sociedades industriais. No entanto, “A ecologia superficial, por ser antropocêntrica, desconhece os vínculos do ser humano com a natureza, vendo-o acima ou à parte da natureza, como fonte de todo valor, atribuindo-lhe, ainda, um valor apenas instrumental, de uso”. (GUTIÉRREZ; PRADO, 2013, p. 13).

Neste sentido, precisamos desvincular a ideia da EA se ligar apenas à ecologia, o que, segundo Tozoni-Reis (2006, p. 96), já vem ocorrendo, pois: “[...] o amadurecimento da educação ambiental como campo de pesquisa e ação educativa tem permitido superar a tendência de tratá-la como disciplina ou programa vinculado ao ensino de ciências, biologia ou áreas afins, para inseri-la num contexto mais amplo”.

Em outra pesquisa realizada pelo MEC, em 2005 – “Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas” – foram pesquisadas 14 instituições públicas e 8 privadas, distribuídas em 11 estados brasileiros, concluindo-se que não há, nas instituições, órgãos que coordenem ações de EA (HENRIQUES *et al.*, 2007). Campos e Tozoni-Reis (2015) apontaram que as discussões sobre EA têm sido incorporadas de forma mais lenta nos cursos de licenciatura. Neste sentido, diante da carência da formação inicial em relação à EA:

É preciso proporcionar aos professores da educação básica cursos de formação continuada que os capacitem para o desenvolvimento de valores, atitudes e conhecimentos ambientais no cotidiano escolar. Através da promoção de momentos pedagógicos que os levem a apropriação crítica de conhecimentos sobre o ambiente e a sociedade em que vivem. (ABÍLIO, 2017, p. 23-24).

Em relação à formação continuada, vários pesquisadores afirmam que ela deve ser orientada pela prática pedagógica (PIMENTA, 2012a, GHEDIN, 2012, TARDIF, 2011, IMBERNÓN, 2011). Ressaltamos que entendemos por formação continuada, ou contínua, “[...] o conjunto de atividades desenvolvidas pelos professores em exercício com objetivo formativo, realizadas individualmente ou em grupo visando tanto ao desenvolvimento pessoal como ao profissional.” (ALMEIDA, 2005, p. 33).

Assim, o que observamos é que a formação continuada em EA “[...] é habitualmente realizada em cursos que ocorrem esporadicamente, sem garantia de continuidade e sem articulação com as demais ações de formação desenvolvidas pelas secretarias de educação.” (HOLANDA; VIANA, 2011, p. 97). Também são raras as oportunidades de formação continuada em EA para professores, e são escassos os multiplicadores que podem atuar como formadores nesta área (RUFFO; ABÍLIO, 2017). Apesar de Teixeira (2020), ter apontado o aumento da produção de teses sobre a formação continuada em EA desde a década de 90.

Aliado a isso, estudos indicam a falta de formação continuada dos professores da EI e dos AIEF sobre a EA (KUSMA, 2017, SILVA, 2013). Segundo Figueiras, Selles e Lima (2017), devido ao fato de os professores dos anos iniciais lecionarem todas as disciplinas, há uma disputa entre os diferentes conteúdos escolares, havendo destaque para Língua Portuguesa e Matemática, que são as disciplinas mais abordadas nas avaliações externas. Desta forma, a

EA, por vezes, fica em segundo plano. Assim:

[...] é urgente o desenvolvimento de processos formativos, nos quais os educadores ambientais vão se conscientizando de que seu papel, como educadores críticos, é construir novos conhecimentos pelo diálogo sobre o mundo com seus educandos, superando a postura antidialógica [...]. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p 165-166).

A formação continuada pode contribuir para que os educadores se apropriem de referenciais mais críticos, logo, as atividades de extensão universitária podem contribuir para a formação continuada de professores que já estão atuando na Educação Básica. No entanto, é preciso esclarecer que a extensão a que nos referimos se relaciona à definição de Paulo Freire em seu livro “Extensão ou comunicação?” (FREIRE, 2020b).

Freire (2020b) realiza uma crítica ao termo extensão universitária, pois, muitas vezes, ele está relacionado a uma doação ou transmissão de conhecimentos de um local para outro, semelhante ao processo de educação bancária, pela qual se realiza uma prática antidialógica. O significado da palavra extensão deixa implícita a ideia de transferir ou depositar algo em alguém, reforçando uma ideia mecanicista da educação. Neste sentido, o autor propõe que, ao invés de realizarmos a extensão, priorizemos a conscientização que “[...] permite aos indivíduos se apropriarem criticamente da posição que ocupam com os demais no mundo. Esta apropriação crítica os impulsiona a assumir o verdadeiro papel que lhes cabe [...], de serem sujeitos da transformação do mundo, com a qual se humanizam”. (FREIRE, 2020b, p. 43).

Ademais, o processo de conscientização freiriana, que discutiremos no próximo tópico, possibilita a problematização dos sujeitos em suas relações com o mundo e com outras pessoas, de forma a aprofundar a consciência da realidade, elemento essencial para possibilitar a transformação. Assim, entendemos que os professores precisam desenvolver uma postura crítica quanto às práticas formativas para a EA, pois:

Há um senso comum, na verdade uma representação social do fazer do educador ambiental como uma coleção de dinâmicas para “conscientização” do indivíduo ou fortalecer a afetividade em grupos. Não há dúvida de que a simplicidade voluntária, a valorização da cotidianidade, o valor das pequenas ações, a integralidade da vida humana e a inteireza nas relações são aspectos chave da transformação socioambiental necessária, mas, desequilibrar o foco para estes aspectos no mínimo ignora a complexidade da problemática e suas origens na desigualdade social e na injustiça ambiental e no limite compactua com estes aspectos. Torna-se uma manobra diversionista, que nos distrai do foco e enfraquece a combatividade. (FERRARO JÚNIOR, 2011, p. 164).

Dito isso, entendemos que é importante a nossa compreensão acerca do panorama social vivenciado, pois, como afirma Loureiro (2011, p. 154), “Cabe a todos nós, educadores ambientais, compreender as raízes de tal panorama [...]. Agir politicamente e como educadores

para mudar objetivamente a sociedade e simultaneamente transformar as subjetividades”. Assim, a participação em cursos de formação continuada pode auxiliar os professores a refletirem sobre suas ideias e práticas de EA e, até, transformarem suas concepções (CAMPOS; CAVALARI, 2007).

Entendemos que a formação continuada em EA, numa perspectiva freiriana, também pode contribuir para que os professores da EI e dos AIEF, público-alvo desta tese, apropriem-se de fundamentos teóricos que possam contribuir para o exercício de uma EA mais ampla e contextualizada. Assim, corroboramos o pensamento de Guimarães (2011, p. 27), o qual acredita ser possível:

[...] o esforço no trabalho de formação inicial e continuada dos educadores nessa perspectiva crítica, como forma de potencializar a resistência capaz de abrir brechas na estrutura dominante, promovendo a regeneração de uma nova realidade, como síntese desse embate, capaz e construir nesse movimento, a sustentabilidade socioambiental.

Neste aspecto, Paulo Freire se constitui como uma importante referência para a formação de educadores ambientais porque, a partir da análise do cotidiano profissional, conjuga teoria e prática, estabelecendo um diálogo entre os limites e possibilidades da prática docente (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 81). Além disso, a formação continuada realizada na escola também possui importância porque os professores passam a ser os sujeitos principais de sua própria formação docente, em seu contexto de atuação (PIMENTA, 2012b, LIBÂNEO, 2012, IMBERNÓN, 2011).

A escola é o local ideal para promover a EA, pois, neste ambiente, “[...] é possível promover a compreensão das questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas, físicas, em uma perspectiva fundamentada nas Ciências Humanas, que têm a qualidade de vida do ser humano como o centro de seus estudos e pesquisas.” (PENTEADO, 2010, p. 10).

No entanto, em algumas instituições escolares, há o foco na formação de atitudes conservadoras, enfocando menos a formação da consciência ambiental (MACIEL, 2019, SOUZA, 2016, PENTEADO, 2010). Para combater isso, os professores devem ter uma abordagem sociopolítica e crítica da EA, conforme apontado em outros trabalhos (MACIEL, 2019, PEREIRA, 2017, SOUZA, 2016). Pensamento também defendido por Guimarães (2011, p. 25):

Os professores, ao não perceberem que os problemas ambientais manifestam um conflito entre os interesses privados e o bem coletivo, o que estabelece, por um referencial paradigmático, o mote da relação entre sociedade moderna versus natureza, não questionam e não problematizam as causas profundas da crise

ambiental. Dessa forma, esses professores ficam submetidos (por não conseguirem questionar) ao caminho único proposto por esse modelo de sociedade e seus paradigmas. Essa racionalidade vela o conflito para produzir um consenso que reproduz e reforça a lógica hegemônica, tornando esses professores reféns da armadilha paradigmática, manifestada por uma visão ingênua da realidade e uma prática conservadora.

Assim, para viabilizar a formação continuada dos professores em EAF, entendemos que seja importante a contextualização da formação com o cotidiano vivido nas escolas, pois:

[...] a formação continuada deve considerar a realidade histórico-social do lugar onde os professores trabalham, as suas necessidades de formação para a vida profissional/acadêmica e cotidiana e, de igual modo, a indispensável relação entre teoria e prática. Assim, não é possível continuar descontextualizando a formação docente dos professores em exercício, que já tem um conhecimento acumulado e uma experiência profissional de valor construída. Se queremos uma educação contextualizada, que a façamos no local de ação do professor, em seu contexto natural. (RUFFO; ABÍLIO, 2017, p. 156-157).

Precisamos considerar e valorizar os conhecimentos produzidos pelos professores, ao longo de suas práticas em EA, pois os docentes devem ser considerados sujeitos de sua formação permanente, já que, como afirma Freire (1996, p. 22-23), “[...] quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. Desta forma, os docentes agem como sujeitos de sua formação quando refletem sobre sua prática, já que é a partir da análise crítica sobre as práticas, que as próximas ações podem ser melhoradas.

Devemos pensar a formação continuada como uma oportunidade de fundamentar as práticas realizadas em sala de aula. Além disso, os professores que acreditam na possibilidade da mudança e da transformação social podem contribuir para a formação de sujeitos mais emancipados e críticos, que reconheçam a importância do ambiente que coabitam, já que, como defende Freire (1996, p. 112):

O que se coloca à educadora ou ao educador democrático, consciente da impossibilidade da neutralidade da educação, é forjar em si um saber especial, que jamais deve abandonar, saber que motiva e sustenta sua luta: **se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode. Se a educação não é a chave das transformações sociais, não é também simplesmente reprodutora da ideologia dominante.** O que quero dizer é que a educação nem é uma força imbatível a serviço da transformação da sociedade, porque assim eu queira, nem tampouco é a perpetuação do “status quo” porque o dominante o decreta. O educador e a educadora críticos não podem pensar que, a partir do curso que coordenam ou do seminário que lideram, podem transformar o país. Mas podem demonstrar que é possível mudar. E isto reforça nele ou nela a importância de sua tarefa político-pedagógica. (FREIRE, 1996, p. 112, grifo nosso).

Esta consciência de que a educação pode alguma coisa é o que faz com que nós, educadoras e educadores, mantenhamos o sonho e a esperança na mudança (FREIRE, 2020a). Neste sentido, baseado na esperança na educação que compartilhamos com Paulo Freire, é que

nos concentramos na formação dos professores que estão em sala de aula e podem, a partir de seu engajamento, contribuir para a formação de sujeitos ecopolíticos, desde os primeiros anos da Educação Básica.

3.5.1 A conscientização freiriana como proposta formativa

“A conscientização é um tomar posse, uma ruptura da realidade.” (FREIRE, 2016, p. 6).

Entendemos que a formação continuada em EA, numa perspectiva freiriana, pode contribuir para que os professores da EI e dos AIEF se apropriem de fundamentos teóricos que possam colaborar para o exercício de uma EA mais crítica e contextualizada nas escolas. Assim, algumas obras podem fundamentar a utilização do processo de conscientização freiriana como proposta formativa: *Conscientização* (FREIRE, 2016), *Paulo Freire e a conscientização* (MARINHO, 2017) e *Pedagogia da conscientização: um legado de Paulo Freire à formação de professores* (FREITAS, 2004).

A conscientização é um dos conceitos fundantes da Educação libertadora de Paulo Freire (FREITAS, 2015), por isso, segundo Marinho (2017), podemos constatar uma preocupação com o processo de conscientização em toda a obra freiriana. Assim, apesar das 3 obras anteriormente citadas embasarem a ideia de conscientização freiriana utilizada nesta tese, também foram utilizadas, ao longo deste trabalho, outros escritos de Paulo Freire que também abordam o processo de conscientização (FREIRE, 1983a, FREIRE, 2020b, FREIRE, 2020b)

Apesar da conscientização ser relacionada à obra de Paulo Freire, ele não foi o criador deste termo, como é percebido na fala do próprio autor:

Costuma-se pensar que sou o autor deste estranho vocábulo, ‘conscientização’, por ele ser o conceito central de minhas ideias sobre a educação. Na realidade, ele foi criado por uma equipe de professores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros, em 1964, aproximadamente. [...] quando ouvi pela primeira vez o termo conscientização, percebi imediatamente a profundidade de seu significado, pois estava absolutamente convencido de que a educação, como prática de liberdade, é um ato de conhecimento, uma abordagem crítica da realidade. (FREIRE, 2016, p. 55).

Ainda que o termo conscientização não tenha sido uma criação freiriana, “Paulo Freire conferiu a essa palavra um conteúdo político-pedagógico tão particular a ponto de nos permitir afirmar que ela ‘renasceu’, tornando-o ‘pai’ desse novo vocábulo.” (GADOTTI, 2016, p. 15). Segundo Marinho (2017), este conceito passou por diversas reformulações ao longo da obra de Paulo Freire. Em um levantamento realizado em 18 obras de Paulo Freire, Marinho

(2017, p. 21) constatou que “[...] 898 (oitocentos e noventa e oito) ocorrências da palavra ‘consciência’ e 245 (duzentos e quarenta e cinco) do termo ‘conscientização’”.

Com isso, percebemos a relevância da conscientização na obra freiriana, apesar de Paulo Freire ter expressado publicamente sua preocupação quanto ao uso indevido do termo, pois “[...] com o passar dos anos, a adoção do termo ‘conscientização’ por outros educadores e pensadores da educação, inclusive pelos inscritos no universo da educação bancária, dando-lhe outros significados, levou Paulo Freire a pensar em deixar de usá-lo.” (MARINHO, 2017, p. 82).

Diversos autores percebem que a obra de Paulo Freire apresenta algumas divisões, especialmente devido à característica do autor de, a cada obra, reavaliar o que já havia dito, sempre se demonstrando como um ser inacabado e em construção. Para Dickman e Carneiro (2021), 3 obras se destacam como períodos diferentes de seu pensamento: “Pedagogia do Oprimido”, que foi resultado do seu trabalho prático realizado no Brasil e no Chile, “Conscientização”, uma obra de importante densidade pedagógica e metodológica, e o livro “Pedagogia da Autonomia”, que foi a última obra de Freire em vida e que, por isso, representa uma maior maturidade do seu pensamento.

Em relação à conscientização, também são percebidos 3 momentos diferentes na utilização deste conceito na obra freiriana:

En un primer momento la concientización es explícitamente asumida como finalidad de la educación. En un segundo momento, llama la atención la ausencia del término. Esa fase de la escritura traduce su preocupación acerca de los malos usos del concepto en los años 1970. El tercer momento se relaciona con la actualización de su reflexión, expresada claramente en Pedagogia da autonomía, última obra publicada antes de fallecer. (FREITAS, 2015, p. 106).

Ressaltamos que, mesmo durante o período da obra freiriana em que o termo conscientização não é utilizado, Paulo Freire não abandona o conceito, substituindo-o, em alguns momentos, por termos correspondentes, como apontado por Marinho (2017, p. 124):

[...] ele deixou de usar o termo, mas jamais abandonou o conceito, que exprimiu por meio de vocábulos ou expressões correlatas, justamente para efetivá-la a reconstruí-la como um dos eixos estruturantes de seu pensamento. ‘Utopia’, ‘descolonização’, ‘ser mais’, ‘sonho’, e ‘consciência planetária’ não são somente formas poéticas de Freire ler e escrever o mundo, mas a afirmação de que elas conduzem à concretização de ‘outros mundos possíveis’.

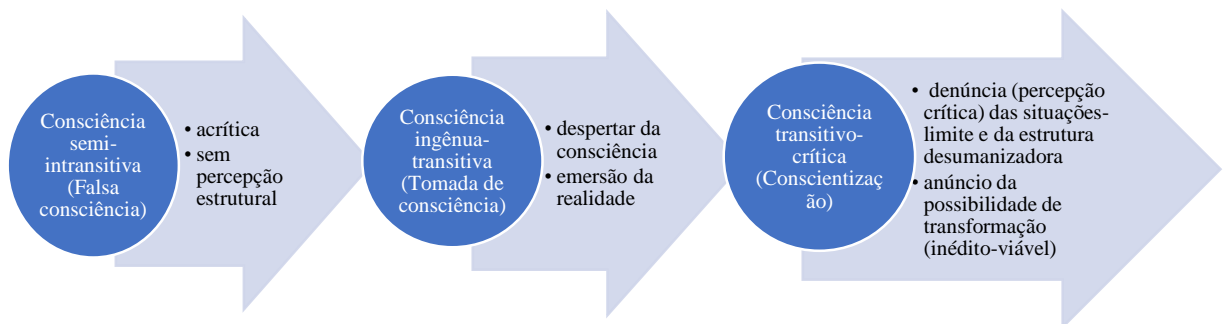
Para Freire (2016), a conscientização é um desvelamento da realidade que envolve um ato de ação-reflexão, ou seja, a conscientização não pode ocorrer fora da práxis. Assim:

Num primeiro momento, a realidade não se apresenta aos homens como objeto que a consciência crítica deles pode conhecer. Em outros termos, na aproximação

espontânea do homem em relação ao mundo, a posição normal fundamental não é uma posição crítica, mas uma posição ingênua. Nesse âmbito da espontaneidade, o homem, ao aproximar-se da realidade, faz simplesmente a experiência da realidade na qual se encontra, e que ele investiga. Essa tomada de consciência ainda não é a conscientização- esta constitui o desenvolvimento crítico daquela. Logo, a conscientização implica que se passe da esfera espontânea de apreensão da realidade para uma esfera crítica, na qual a realidade se oferece como objeto cognoscível e na qual o homem assume um posicionamento epistemológico. (FREIRE, 2016, p. 56).

Ao teorizar sobre a conscientização, Freire (2016) aponta níveis de consciência, que podem ser desenvolvidos pelos sujeitos a partir de uma abordagem crítica, conduzindo a uma conscientização, como está representado na Figura 2.

Figura 2 – Características das Etapas da Conscientização Freiriana



Fonte: Adaptada de Freire (2016).

O primeiro nível de consciência é a “semi-intransitiva” (falsa consciência), que se caracteriza por ser uma percepção dominada que não se distancia da realidade, assim, não possibilita que os sujeitos conheçam o contexto real de maneira crítica. Desta forma:

Sua semi-intransitividade é uma espécie de obliteração imposta pelas condições objetivas. Por causa dessa obliteração, os únicos fatos que a consciência dominada apreende são os fatos que se encontram na órbita de sua experiência vivida. Esse tipo de consciência não pode objetivar os fatos e as situações problemáticas da vida cotidiana. (FREIRE, 2016, p. 115).

Portanto, os sujeitos que se situam no primeiro nível de consciência não possuem o que Freire (2016) nomeia como “percepção estrutural”, ou seja, eles não percebem, de forma clara, a origem das situações vivenciadas.

O segundo nível de consciência é a “ingênua-transitiva”, na qual se inicia um despertar da consciência e uma emersão da realidade, podendo ser considerada como uma tomada de consciência. É importante que se diferencie a tomada de consciência da conscientização, já que:

[...] na aproximação espontânea do homem em relação ao mundo, a posição normal fundamental não é uma posição crítica, mas uma posição ingênua. Nesse âmbito da

espontaneidade, o homem, ao aproximar-se da realidade, faz simplesmente a experiência da realidade na qual se encontra, e que ele investiga. Essa tomada de consciência ainda não é a conscientização- esta constitui o desenvolvimento crítico daquela. Logo, a conscientização implica que se passe da esfera espontânea de apreensão da realidade para uma esfera crítica, na qual a realidade se oferece como objeto cognoscível e na qual o homem assume um posicionamento epistemológico. (FREIRE, 2016, p. 56).

Por conseguinte, percebemos que a tomada de consciência não exige nenhuma ação dos sujeitos, enquanto a conscientização, exige um engajamento crítico, implicando uma ação transformadora relacionada à realidade, ultrapassando a mera tomada de consciência. Assim:

[...] a conscientização é o teste da realidade. Quanto mais nos conscientizamos, mais ‘desvelamos’ a realidade, e mais aprofundamos a essência fenomênica do objeto da qual nos encontramos, com o intuito de analisá-lo. Por essa razão, a conscientização não consiste num ‘estar diante da realidade’ assumindo uma posição falsamente intelectual. Ela não pode existir fora da práxis, ou seja, fora do ato ‘ação-reflexão’. Essa unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser, ou de transformar o mundo, e que é próprio dos homens. (FREIRE, 2016, p. 56-57).

Por fim, a consciência transitivo-crítica ou conscientização, apontada por Freire (1983a) como a única forma de superar a atitude de simples ajustamento às situações vivenciadas. Freire (2016, p. 146-147) afirma que:

A conscientização é mais que uma simples tomada de consciência, pressupondo ao mesmo tempo a superação ‘da falsa consciência’, ou seja, de um estado de consciência semi-intransitiva ou transitivo-ingênua e uma melhor inserção crítica da pessoa conscientizada numa realidade desmistificada. [...] não pode haver conscientização das pessoas sem uma denúncia radical das estruturas desumanizadoras, unida à proclamação de uma realidade nova que os homens podem criar.

Assim, na última etapa da conscientização, a identificação das situações-limite permite que se projete um ato-limite que possibilite a construção do inédito-viável, como apontado por Dickmann e Carneiro (2021, p. 62-63):

Toda realidade que se apresenta com necessidade de transformação, como realidade opressora pela sua insustentabilidade, desvirtua a vocação humana de ser mais; por isso, é uma situação-limite que precisa ser problematizada para se descobrir ou construir o inédito-viável, muitas vezes imperceptível, para que se projete o ato-limite, que é a superação das condições indesejáveis. Isto torna possível a construção de realidades sustentáveis a partir da reflexão sobre o contexto socioambiental, na busca de uma vida sustentável, sob a luz de uma Pedagogia da Sustentabilidade, amparada teoricamente em Paulo Freire. [...] do ponto de vista da Educação Ambiental, toda situação limite é uma forma de degradação da realidade-ambiente e do contexto socioambiental, exigindo atos-limites críticos na busca do inédito viável, ao qual se dirigirá a ação dos sujeitos pela superação da situação de violação dos direitos e da qualidade de vida.

Percebemos que uma das formas de realizar a denúncia das situações-limite é a partir da problematização da realidade. Neste sentido, o diálogo amoroso e humilde é uma ferramenta importante que possibilita o desenvolvimento da criticidade, pois “o diálogo se

constitui como uma necessidade existencial. Sendo ele o encontro no qual a reflexão e a ação indissolúveis daqueles que dialogam se voltam para o mundo a ser transformado e humanizado.” (FREIRE, 2016, p. 135-136).

A utopia também contribui para o processo de conscientização, pois é a dialetização da denúncia da estrutura desumanizante e do anúncio de uma estrutura humanizante. Desta forma:

Quanto mais conscientizados somos, sobretudo pelo engajamento de transformações que assumimos, mais anunciadores e denunciadores nos tornamos. Mas essa posição deve ser permanente: a partir do momento em que denunciemos uma estrutura de desumanizadora, sem nos engajar na realidade, a partir do momento em que alcançamos a conscientização do projeto, acabamos por nos burocratizar e deixamos de ser utopistas. (FREIRE, 2016, p. 59).

Podemos perceber que a conscientização pode orientar os processos de formação permanente de professores para atuarem na EA, pois, dentre os elementos importantes para a conscientização, estão a reflexão sobre a realidade e a promoção de ações transformadoras, processos que também são relevantes na EA de perspectiva crítica. A conscientização só pode ser alcançada a partir da ação e da reflexão, por isso, também é importante que na formação de professores sejam abordados os saberes dos professores, bem como os problemas e as possíveis soluções que podem ser aplicadas nas escolas visando a melhoria de algum aspecto. Dessa forma,

Trata-se pois, de constituir práticas coletivas de formação em que o/a professor/a construa conhecimento e também a si mesmo. Trata-se de um processo em que, partindo da análise e interpretação de sua própria atividade, o professor problematiza a relação entre pensamento e ação, desafiando a assunção da responsabilidade de suas opções pedagógicas. (FREITAS, 2004, p. 136).

Assim, podemos afirmar que a conscientização se destaca como importante elemento formativo para os professores, porque ela é um processo que:

[...] integra organicamente a criticidade, a curiosidade e a criatividade, orienta-se no sentido do desenvolvimento da consciência democrática, do conhecimento libertador e da sensibilidade emancipatória, problematizando a identidade profissional do educador de tal modo que este possa perceber criticamente as situações-limite a que se encontra limitado e, para além delas, perceber-se com o sujeito da criação do inédito-viável, no desenvolvimento da autoria de sua consciência crítica. O inédito-viável, compreendido como a materialização historicamente possível do sonho almejado, é expressão do compromisso com uma concepção libertadora da educação, em que não apenas se denunciam práticas excludentes, mas, fundamentalmente, se assume a luta pela construção de alternativas possíveis. (FREITAS, 2015, p. 222).

Por fim, podemos considerar que a formação continuada dos professores da EI e dos AIEF, na perspectiva da EAF, é importante para possibilitar a conscientização para as

questões ambientais, pois os professores, reconhecendo-se como progressistas e democráticos, podem, acreditando na possibilidade da mudança e da transformação social, contribuir para a formação de sujeitos mais emancipados, críticos e que reconheçam a relevância do ambiente que coabitam.

Para Dickmann e Carneiro (2021), uma formação inicial e continuada de educadores ambientais, na perspectiva freiriana, deve permitir a reflexão sobre a teoria e a prática pedagógica, sendo focada no diálogo, na partilha de experiências e na construção de outras práxis, abordar a realidade-ambiente concreta e cotidiana dos sujeitos, ser fundamentada na ética e na interdisciplinaridade. Em resumo, considerando os aspectos da Conscientização Freiriana, podemos realizar outras adaptações para o uso deste conceito como princípio metodológico na formação de professores em EAC, assim como foi proposto por Freitas (2004). Desta forma, podem ser citados como relevantes os elementos apresentados no Quadro 10.

Quadro 10 – Elementos da Conscientização Freiriana que contribuem para a formação de professores em EAC

Elemento a ser desenvolvido	Sugestões de formas de aplicação
<ul style="list-style-type: none"> - Devemos construir a formação construída a partir das demandas dos professores e do local onde a escola está inserida; - Devemos considerar e valorizar o ‘saber da experiência feito’³⁰ durante a formação; - Durante a formação deve haver momentos em que os docentes possam analisar criticamente suas práticas; - A formação também deve abranger ou incentivar uma ação transformadora do ambiente escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Podemos aplicar entrevistas, questionários ou reuniões com o público da formação, semelhante ao processo de pesquisa-ação-participante³¹; - Deve haver espaço na formação para que os docentes compartilhem suas experiências em EA ou podemos solicitar que os docentes registrem suas experiências de forma escrita para posterior discussão ou análise individual; - Podemos promover atividades reflexivas, como análises individuais e/ou em grupo das práticas de EA realizadas em sala de aula; - Após as análises reflexivas e críticas promovidas na formação de professores, devemos pensar em uma ação no ambiente escolar voltada para a EAC, assim, podemos propor a construção coletiva de uma agenda ambiental para a escola, a integralização da EA ao currículo escolar ou outras ações que tenham decorrido das problematizações realizadas durante a formação ou que tenham sido sugeridas pelos docentes.

Fonte: Elaborado pela autora.

Como apresentado no Quadro 10, a pesquisa-ação-participante pode ser um instrumento em concordância com os pressupostos freirianos para definir os assuntos que serão

³⁰ Saber que o professor carrega de suas experiências (FREIRE, 2020a).

³¹ A pesquisa-ação-participante sintetiza características da pesquisa ação (que exige uma intervenção) e da pesquisa participante (que pressupõe transformação social e participação dos sujeitos em todas as etapas de pesquisa) (LOUREIRO, 2007).

abordados em uma formação de professores na área de EA e para orientar o processo formativo, pois:

[...] a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental – compreendida como prática social de conhecimento – também cria condições para este processo de conscientização pois, tem o conhecimento da realidade (a investigação sobre ela e também a ação educativa para sua transformação) como ponto de partida. Desta forma, conhecimentos, valores, atitudes e comportamentos são problematizados pelo processo de investigação com o objetivo de promover as condições objetivas de transformação da sociedade rumo a sustentabilidade. Desta forma, conscientização, como um processo de construção, na reflexão e na ação, da consciência crítica, diz respeito a uma ação política, transformadora, libertadora e emancipatória, sendo, ao mesmo tempo, um princípio da pesquisa-ação-participativa e um princípio da educação ambiental. (TOZONI-REIS, 2007, p. 11).

Além disso, com o objetivo de problematizar o “saber da experiência feito” dos professores, podemos utilizar registros escritos dos docentes, de forma a estimular a curiosidade que pode conduzir a um processo de criticização da realidade (FREITAS, 2004). Também é relevante que, ao final da formação, possamos discutir com os professores em formação as ações transformadoras que podem ser realizadas no ambiente escolar, para que o processo de conscientização seja completado com a criação do inédito-viável.

Neste sentido, após o apontamento dos referenciais teóricos que fundamentam esta tese, no próximo capítulo, apresentaremos a metodologia utilizada – a Pesquisa-Ação-Participante – e as etapas da pesquisa que foi realizada.

4 CAMINHO METODOLÓGICO: O TECER E O DESTECER DA PESQUISA

Tecer é o ato de produzir um tecido a partir da ligação de um fio ao outro, enquanto destecer, é desmanchar o que estava tecido, ou melhor definindo, é o ato de desconstruir algo. Desta forma, a comparação da pesquisa a um constante tecer e destecer foi estabelecida porque percebemos que o caminho metodológico foi sendo construído e reconstruído ao longo da caminhada. Inicialmente, a ideia era desenvolvermos uma pesquisa de cunho etnográfico, por considerarmos importante que os sujeitos se fizessem presentes na pesquisa, por meio de suas falas e práticas.

No entanto, a pandemia da COVID-19 inviabilizou o desenvolvimento de um estudo pautado na observação participante das práticas escolares, pois, durante o ano letivo de 2020, as aulas presenciais foram suspensas³² nas escolas municipais de Fortaleza-CE, e em vários outros municípios do Brasil. Assim, a pesquisa-ação-participante foi escolhida porque apresenta, como característica, a flexibilização metodológica, o que possibilitou várias mudanças de planejamento ao longo do processo de pesquisa.

Para tratar do caminho metodológico seguido no desenvolvimento desta pesquisa, relembremos seu objetivo geral – “Analisar o desenvolvimento de uma formação continuada de professoras e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral ambiental”. Neste sentido, nos próximos tópicos, apresentamos o paradigma, a abordagem e o método que embasaram essa pesquisa, além das técnicas e procedimentos utilizados na investigação.

4.1 Pesquisa-ação-participante

O paradigma que adotamos é o interpretativo, que tem por finalidade compreender e interpretar a realidade (BELTRÁN; IGEA; AGUSTÍN, 1996). A abordagem que utilizamos para embasar esta investigação foi de cunho qualitativo, pois ela: “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.” (MINAYO, 2015, p. 21).

O método que utilizamos é um tipo de pesquisa-ação, por isso, antes de abordarmos a pesquisa-ação-participante, lembramos que não há consenso sobre a denominação da

³² Vale ressaltar que as atividades escolares seguiram de forma virtual, mas como na escola investigada a principal ferramenta utilizada era o aplicativo de mensagens *whatsapp*, isso impossibilitou uma observação participante das práticas escolares.

pesquisa-ação, e o termo pesquisa participante, normalmente, é utilizado como sinônimo da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2011, FRANCO, 2005, TOZONI-REIS, 2005).

Dentre as múltiplas nomenclaturas associadas à pesquisa-ação, podemos citar: a pesquisa-ação (THIOLLENT, 2011), a pesquisa participante (BRANDÃO, 2005), a pesquisa colaborativa (LACERDA, 2018), a pesquisa engajada (FIGUEIREDO, 2004), dentre outras. Segundo Franco (2005), há três vertentes mais presentes na pesquisa-ação brasileira: a primeira, nomeada como pesquisa ação colaborativa, que envolve a solicitação do grupo de referência aos pesquisadores que auxiliam no processo de mudança iniciado pelo grupo. Já a segunda, é a pesquisa-ação crítica, que visa a emancipação e a transformação, por fim, a pesquisa-ação estratégica, em que o pesquisador define a ação a ser executada sem a participação dos sujeitos.

O essencial na pesquisa-ação é que a pesquisa e a ação ocorram de forma concomitante, pois: “[...] a pesquisa-ação [...] deveria ser expressa em forma de dupla flecha, ao invés de hífen: pesquisa↔ação, de modo a caracterizar a concomitância, a intercomunicação e a interfecundidade.” (FRANCO, 2005, p. 496). Assim, podemos definir a pesquisa-ação como uma pesquisa: “[...] concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.” (THIOLLENT, 2011, p. 20).

Para Franco (2005), o tempo de pesquisa é outro elemento importante, ao considerarmos a realização de uma pesquisa-ação, pois esse tipo de pesquisa exige uma quantidade de tempo razoável para que o pesquisador construa uma intimidade com o *locus* e sujeitos de pesquisa. Neste âmbito, a pesquisa-ação apresenta como característica sua imprevisibilidade, pois o processo de pesquisa envolve uma série de decisões e replanejamentos, ao longo de sua prática. Desta forma, a flexibilidade metodológica é um elemento essencial na pesquisa-ação, não havendo uma sequência de etapas fixas (FRANCO, 2005).

Já a pesquisa-ação-participante, sintetiza características da pesquisa ação (que exige uma intervenção) e da pesquisa participante (que pressupõe a possibilidade de transformação social e participação dos sujeitos em todas as etapas de pesquisa) (LOUREIRO, 2007). Ressaltamos que a pesquisa-ação-participante é utilizada nas pesquisas de EA. Neste sentido, Loureiro (2007) e Tozoni-Reis (2005) apontam que, como a EA apresenta um dinamismo de tendências, devido às diferentes visões de mundo implícitas em cada abordagem, é importante utilizarmos uma metodologia de pesquisa que esteja de acordo com a concepção de EA adotada, como pode ser visto no trecho:

[...] a educação ambiental, para ser educação crítica e transformadora, educação emancipatória, tem que ser um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social que articule também a dimensão teoria e prática, além de ser um processo necessariamente interdisciplinar. Se esses são os princípios da educação ambiental, busquemos na pesquisa em educação uma metodologia que possibilite realizar também na produção de conhecimentos sobre o ambiente social e sobre os processos pedagógicos da educação ambiental esses princípios. Uma dessas possibilidades é a metodologia da pesquisa-ação-participativa, que vem se consolidando como uma metodologia adequada à consecução dos objetivos científicos e sociais da pesquisa em educação ambiental [...]. (TOZONI-REIS, 2005, p. 271).

Há uma série de pressupostos teórico-metodológicos para uma prática de EA que se vincule à pesquisa-ação-participante, como: a possibilidade de transformação e mudança das subjetividades dos envolvidos, a mobilização dos sujeitos individuais e coletivos para resolver problemas, a realização da pesquisa a partir da realidade concreta dos envolvidos, a promoção da mudança objetiva da realidade dos envolvidos, a participação dos agentes sociais em todas as decisões, o benefício direto para a comunidade, as metas podem ser revistas de acordo com o coletivo e o próprio processo de pesquisa é parte da experiência educacional (LOUREIRO, 2007). Assim, a pesquisa-ação articula produção de conhecimentos e ação educativa (TOZONI-REIS, 2007, LOUREIRO, 2007).

Em relação à pesquisa-ação-participante, percebemos a construção de uma estreita relação entre o pesquisador e os sujeitos de pesquisa, que colaboram para estabelecer os rumos da pesquisa. Assim, a relação entre sujeito e objeto, característica do positivismo, não se aplica a esse tipo de investigação (TOZONI-REIS, 2007, SILVA, 2006, THIOLENT, 2006, BRANDÃO, 2006).

De acordo com Streck (2006), o pesquisador tem a tarefa de ler o contexto, sistematizar e organizar os saberes existentes nas comunidades, e os sujeitos participantes da pesquisa devem atuar em parceria com o investigador. Assim, o pesquisador acadêmico e o pesquisador comunitário possuem papéis compartilhados durante o processo de pesquisa, o que gera vários questionamentos nesses sujeitos. Ainda para Tozoni-Reis (2005), a pesquisa-ação-participativa articula a produção de conhecimentos, a ação educativa e a participação dos envolvidos, tendo como foco a conscientização.

Assim, a pesquisa que realizamos se ancora nas concepções de Tozoni-Reis (2005), pois 4 professoras e 2 gestores nos concederam entrevistas e 32 sujeitos (17 professores, 4 gestores, 4 manipuladores de alimentos e 3 agentes de limpeza) responderam ao questionário da fase inicial da pesquisa, de forma a apontar as temáticas a serem abordadas na formação continuada. Durante a formação, 16 professoras e 3 gestores participaram da reflexão sobre os problemas identificados na forma de abordar a EA na instituição escolar e na elaboração de

novas formas de incrementar a EA que já vinha sendo realizada³³. Além disso, as atividades reflexivas desenvolvidas com as professoras e gestores foram pautadas no processo de conscientização, proposto por Freire (2016).

Segundo Thiollent (2011), várias técnicas podem ser utilizadas na pesquisa-ação, dentre elas, a análise documental, técnicas didáticas e de comunicação e divulgação e, em certos casos, podem ser utilizados questionários e entrevistas individuais. Desta forma, utilizamos algumas técnicas, como a análise documental, a entrevista semiestruturada, o questionário e a observação participante.

Segundo Gil (2008, p. 147): “para fins de pesquisa científica são considerados documentos não apenas os escritos utilizados para esclarecer determinada coisa, mas qualquer objeto que possa contribuir para a investigação de determinado fato ou fenômeno”. Por conseguinte, consideramos a análise documental como uma importante técnica para entender como a escola investigada construiu sua identidade ambiental e quais fundamentos teóricos permeiam a perspectiva de EA praticada na Escola participante.

Nesta pesquisa, os documentos que analisamos foram o Projeto Político Pedagógico (PPP), o Regimento Escolar, o Horário Escolar e o Plano de Ação-2020 da instituição escolar, fornecidos pelo diretor. Os referidos documentos foram solicitados por meio da declaração de fiel depositário (APÊNDICE A).

Outra técnica que utilizamos foi a entrevista, que é uma: “[...] interação intencional do entrevistador com o entrevistado, visando a recolher dados descritivos na linguagem do sujeito sobre determinado tema.” (FARIAS *et al.*, 2010, p. 82-83). A entrevista, como forma de obtenção de dados, constitui-se como uma fase importante da pesquisa, pois possibilita um maior grau de aprofundamento das questões pertinentes ao assunto abordado. Além disso, segundo Gil (2008), a entrevista é adequada para a obtenção de informações acerca do que os sujeitos sabem ou fazem. Nesta investigação, optamos por utilizar a entrevista semiestruturada, pois, segundo Farias *et al.* (2010), ela permite maior flexibilidade e adaptação das perguntas, conforme a necessidade.

Em virtude da situação pandêmica, realizamos as entrevistas de forma virtual, por meio do aplicativo *Google Meet*, uma vez que ele permitiu uma interação síncrona com os entrevistados e a gravação dos encontros. Além disso, realizamos registros escritos durante ou imediatamente após as entrevistas, pois, de acordo com Gil (2008, p. 119): “O modo mais confiável de reproduzir com precisão as respostas é registrá-las durante a entrevista, mediante

³³ A definição do *locus* de pesquisa e dos sujeitos será realizada de forma detalhada no capítulo de Resultados e Discussão.

anotações ou com o uso do gravador”.

Ressaltamos que entregamos a Carta de Apresentação da Pesquisa (APÊNDICE B) para os gestores e professoras da escola, e solicitamos a autorização dos participantes, mediante preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), para a aplicação das entrevistas.

Entrevistamos 4 professoras e 2 gestores da ETI Ambiental. Inicialmente, realizamos a entrevista com uma coordenadora indicada pelo diretor da instituição, que foi o último a conceder entrevista, devido ao seu período de férias. As 4 professoras entrevistadas foram indicadas pela coordenadora, que apontou as docentes como as que se destacavam pela realização de trabalhos na área de EA na escola. Em seguida, utilizamos o questionário como uma das técnicas para o levantamento das demandas da comunidade escolar. Segundo Gil (2008, p. 121):

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.

Ainda para Gil (2008), o questionário pode ser aplicado oralmente pelo pesquisador ou pode ser auto aplicado por escrito. Assim, o questionário foi auto aplicado de forma virtual, pois os participantes da pesquisa responderam sem a nossa interferência, a partir dos Formulários *Google*.

Escolhemos o questionário como uma das ferramentas de levantamento de dados, haja vista algumas vantagens apontadas por Gil (2008), como o alcance de um maior número de participantes, a garantia do anonimato das respostas e a comodidade para os participantes escolherem o melhor momento para participarem da pesquisa. Formulamos o questionário a partir de questões objetivas e subjetivas, quando havia necessidade de apresentação de sugestões ou fornecimento de dados para posterior contato. Maiores detalhes sobre o questionário podem ser conferidos no tópico 4.2.1 desta Metodologia e no APÊNDICE D.

Com o constante tecer e destecer desta pesquisa, o método etnográfico foi substituído pela pesquisa ação-participante. No entanto, optamos por manter a utilização da observação participante pelo entendimento de que essa técnica é importante para obter dados mais completos sobre o contexto de pesquisa e pela necessidade de participar de algumas atividades, visando perceber como se desenvolviam, de forma a “pertencermos” à comunidade.

A observação participante, quando comparada a outras técnicas de pesquisa, destaca-se por não possuir uma sistematização de seus procedimentos. Isso se deve à

inespecificidade das atividades que compreende, pois, dependendo do contexto pesquisado, entendemos que seja necessária a realização de atividades diferentes. Assim, este tipo de observação consiste em duas atividades: observar sistemática e controladamente tudo o que acontece; participar em uma ou várias atividades da comunidade. Neste sentido, participar é agir como os nativos, aprendendo a realizar atividades e a se comportar como um membro da comunidade (GUBER, 2011).

No entanto, apesar de no papel de investigadores das atividades dos sujeitos observados, devemos estar sempre atentos, a fim de observar e registrar os momentos importantes sobre a temática investigada. Isto posto, não basta observarmos, precisamos participar das atividades para, a partir de uma imersão na comunidade, realizarmos uma análise acerca do objeto de estudo.

Desta forma, realizamos a observação participante durante os encontros pelo *Google Meet*, além do acompanhamento das atividades no *Google Sala de Aula*. Aliado a isso, utilizamos os registros escritos das observações de campo, pois, segundo Farias *et al.* (2010), elas possibilitam o registro do que é vivenciado no momento da coleta dos dados, o que incrementa a análise de dados. Este registro também é importante na pesquisa-ação, pois, de acordo com Franco (2005), é importante registrar no diário de bordo:

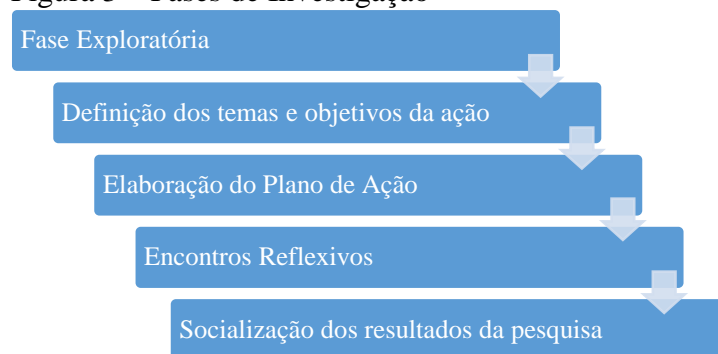
[...] referências dos acordos estabelecidos para o funcionamento de grupo; dados referentes a compreensões, interpretações, sínteses das leituras de fundamentação teórica; descrição de atividades e práticas do grupo; sínteses das reflexões e decisões grupais; caracterização das mudanças institucionais e administrativas que estão ocorrendo; descrição da participação dos elementos do Grupo. (FRANCO, 2005, p. 499).

Desta forma, optamos por realizar, nesta tese, o registro, principalmente das situações vivenciadas durante a observação participante da formação continuada realizada com os gestores e as professoras. Assim, no próximo tópico, explicitaremos as etapas da investigação.

4.2 Etapas da pesquisa

Com base no cronograma investigativo proposto por Thiollent (2011), definimos as seguintes fases de investigação (Figura 3):

Figura 3 – Fases de Investigação



Fonte: Elaborado pela autora.

Nas seções seguintes, detalhamos o que foi realizado em cada etapa do processo investigativo, que se iniciou com a exploração do *locus* para identificar a possibilidade de realização da pesquisa, e teve continuidade com a definição dos temas para a elaboração da ação no ambiente escolar.

4.2.1 Fase Exploratória

Entendemos a fase exploratória como uma etapa importante da investigação, uma vez que possibilita compreendermos o contexto de pesquisa antes de definir os temas a serem investigados. Desta forma, segundo Thiollent (2011), a pesquisa-ação envolve uma ampla interação entre pesquisador e sujeitos de pesquisa durante todo o processo investigado, e destas interações são definidos os problemas e soluções concretas, ou seja, a situação social define os rumos da pesquisa.

Iniciamos esta fase de pesquisa com a visita à escola, realizada no segundo semestre de 2018. Na ocasião, fizemos o primeiro contato com o núcleo gestor da instituição e percebemos que o diretor e a coordenadora demonstraram interesse e receptividade em relação à pesquisa. Durante o ano de 2019, participamos da organização das ações do Projeto de Extensão: ‘Educação científica em diversos contextos’³⁴, o que possibilitou a construção de uma identificação com a formação de professores, por isso, em 2020, quando restabelecemos contato com a escola, já havia o desejo de realizarmos ações de formação continuada com os integrantes da instituição escolar.

Assim, no fim do primeiro semestre de 2020, apresentamos a proposta de pesquisa

³⁴ O projeto de extensão vinculado à UFC “Educação científica em diversos contextos: uma integração teórico-prática” é voltado para a formação inicial e continuada de professores de Ciências e Biologia, sob coordenação da minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Raquel Crosara Maia Leite.

à Prefeitura de Fortaleza, por entrega virtual de documentação, sendo aprovada em julho de 2020. Em seguida, submetemos a documentação à Plataforma Brasil e recebemos a aprovação do Comitê de Ética da UFC em agosto de 2020, com o código de autorização: 35647820.9.0000.5054 (ANEXO A).

Além disso, a partir da pesquisa e das ações estabelecidas, organizamos um projeto de extensão, entendendo que a partir dele poderíamos entregar certificados aos participantes. Assim, o projeto “Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)” foi submetido à seleção de projetos de extensão da UFC, em dezembro de 2020, sob a coordenação da orientadora desta tese, Prof.^a Dr.^a Raquel Crosara Maia Leite. Assim, o projeto foi aprovado e contemplado com uma bolsa de extensão no ano de 2021 e outra em 2022.

Destinamos o primeiro ano do projeto à formação de professores e gestores da ETI Ambiental. E, no segundo ano, o foco foi a produção de materiais pedagógicos de apoio à realização da EA na ETI Ambiental e em outras escolas de EI e dos AIEF. Nesta tese, abordaremos os resultados referentes ao primeiro ano do Projeto de Extensão, que teve os seguintes objetivos:

Objetivo geral: Promover momentos reflexivos e formativos sobre a Educação Ambiental para professores pedagogos que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Objetivos específicos: Promover espaços para a socialização de experiências entre alunos da pós-graduação e os professores pedagogos; Organizar cursos e oficinas sobre temáticas relacionadas a educação ambiental e os espaços onde ela pode ser realizada; Elaborar material didático sobre a Educação Ambiental; Contribuir para a formação em EA de professores e professoras pedagogos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Fortaleza-CE. (LEITE, 2021, p. 4-5).

Ressaltamos que a concepção de extensão universitária, que utilizamos nesta tese, é a relacionada ao processo de conscientização, proposta por Freire (2020b) e apresentada no tópico 3.5 – “A formação continuada de professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para a Educação Ambiental”.

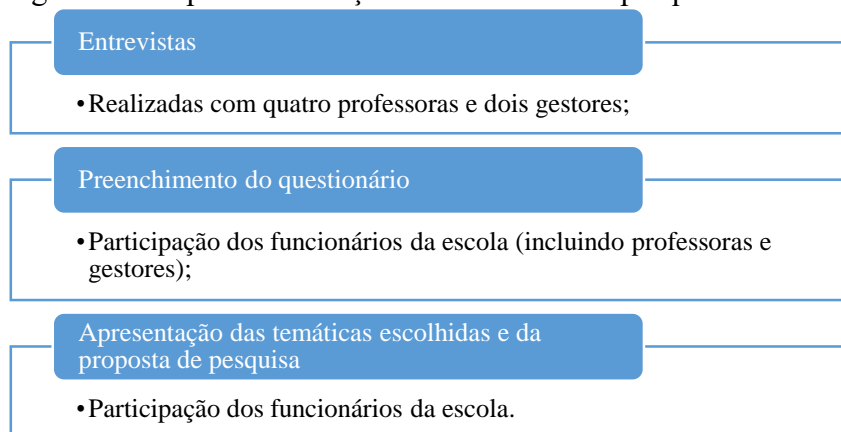
Após aprovação no Comitê de Ética, o diretor da escola disponibilizou os documentos da Instituição: o Projeto Político Pedagógico, o Regimento Escolar, o Horário Escolar e o Plano de Ação- 2020. Desta forma, realizamos a análise documental dos referidos documentos, quando foram construídos os roteiros de entrevistas semiestruturadas para professores e gestores (APÊNDICES E e F).

Os objetivos de ação e as temáticas da formação continuada foram definidos em conjunto com a comunidade escolar (todos os funcionários da escola), pois, de acordo com Franco (2005, p. 486):

[...] a pesquisa-ação crítica considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e posterior interpretação do pesquisador: a voz do sujeito fará parte da tessitura da metodologia da investigação. Nesse caso, a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo. Daí a ênfase no caráter formativo dessa modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no processo.

Neste sentido, primeiramente, foram definidas as temáticas de acordo com as seguintes etapas (Figura 4):

Figura 4 – Etapas da definição das temáticas de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

O período de suspensão das aulas presenciais motivou a utilização de diversas ferramentas tecnológicas para a continuação da pesquisa. Assim, inicialmente, realizamos entrevistas semiestruturadas com o diretor, 1 coordenadora e 4 professoras, com o auxílio da ferramenta *Google Meet*. Com base nas entrevistas realizadas, definimos algumas temáticas de interesse³⁵ das professoras e coordenadora. Essas temáticas foram categorizadas em temas para a formação continuada e ações a serem realizadas na escola.

Em seguida, elaboramos um questionário de pesquisa, baseado nas falas dos entrevistados: “Levantamento das temáticas de interesse da comunidade escolar” (APÊNDICE D). O questionário foi criado com o auxílio da ferramenta Formulário *Google*³⁶, o que nos permitiu a geração de um *link* de acesso, para que os funcionários da escola pudessem participar da pesquisa, de forma virtual.

Realizamos a última entrevista com o diretor, devido sua disponibilidade e, na ocasião, o questionário foi compartilhado, para que ele pudesse acrescentar outras temáticas e opinar se o instrumento estava, de fato, envolvendo toda a comunidade escolar. Após a revisão

³⁵ Estas temáticas estão apresentadas no capítulo de Resultados e Discussão.

³⁶ O formulário *Google* é um serviço gratuito de criação de formulários disponível de forma *online*.

do questionário, enviamos para o diretor da escola e ele compartilhou o *link* de acesso no aplicativo de mensagens *Whatsapp*³⁷, pelo qual a comunidade escolar mantém a comunicação.

O questionário que aplicamos era composto por 6 questões objetivas e 6 subjetivas (APÊNDICE D), além de incluir um levantamento das funções dos funcionários da escola e o tempo de atuação na instituição. Em seguida, eram apresentados alguns temas e ações sugeridas pelas professoras e gestores entrevistados, para que os participantes pudessem escolher os temas preferidos ou sugerir outras temáticas. Além disso, também utilizamos o questionário para fazermos um levantamento dos funcionários que tinham interesse em participar da formação continuada ou de minicursos e oficinas de curta duração.

Após a análise das respostas do instrumental, organizamos um encontro para a apresentação da proposta de pesquisa e dos temas escolhidos pela comunidade escolar. As análises das entrevistas, questionários e encontro de apresentação da proposta de pesquisa serão apresentadas no capítulo de resultados e discussão.

Percebemos que, assim como indicado por Thiollent (2011), os problemas abordados, as possíveis soluções e os meios de ação foram construídos com base nas contribuições dos participantes da pesquisa.

4.2.2 *Elaboração do Plano de Ação*³⁸

Após analisarmos as entrevistas, questionários e apresentação da proposta de pesquisa para a comunidade escolar, elaboramos o plano de ação. Segundo Thiollent (2011), na pesquisa-ação podem ser propostas soluções para um problema, e essas ações podem ser acompanhadas ou pode ser estimulada a consciência dos participantes, em relação às soluções e aos obstáculos.

Desta forma, atendemos às demandas apontadas pela comunidade escolar³⁹, por meio do planejamento e execução de encontros reflexivos com as professoras e os gestores. Os detalhes referentes aos encontros reflexivos estão explicitados no capítulo de resultados e discussão.

³⁷ O *Whatsapp* é um aplicativo de mensagens instantâneas utilizado por várias instituições para manter um contato mais imediato com os integrantes de um grupo.

³⁸ O plano de ação será apresentado no tópico 5.2.2. Unindo os pontos da trama formativa: a formação continuada das professoras e dos gestores da ETI Ambiental, especialmente no Quadro 24.

³⁹ Ver as demandas apontadas pela comunidade escolar na seção 5.2.1 dos resultados e discussão.

4.2.3 *Encontros Reflexivos*

Como afirma Thiollent (2011), é importante que a pesquisa-ação produza conhecimentos de forma a contribuir para a discussão e avanço de problemáticas, bem como a pesquisa pode contribuir para aumentar o nível de consciência dos sujeitos sobre determinado problema. Neste sentido, para Loureiro (2007) e Tozoni-Reis (2007), um dos conceitos que se liga à pesquisa-ação-participante é o de consciência, que é também uma das finalidades do processo educativo. Ainda para Loureiro (2007), a consciência pode ser construída por meio da problematização da realidade, o que leva à alteração dos níveis de consciência dos sujeitos participantes do processo. Por conseguinte, focamos os encontros reflexivos⁴⁰ na proposta de conscientização freiriana⁴¹, apresentada no tópico 3.5.1 – A conscientização freiriana como proposta formativa.

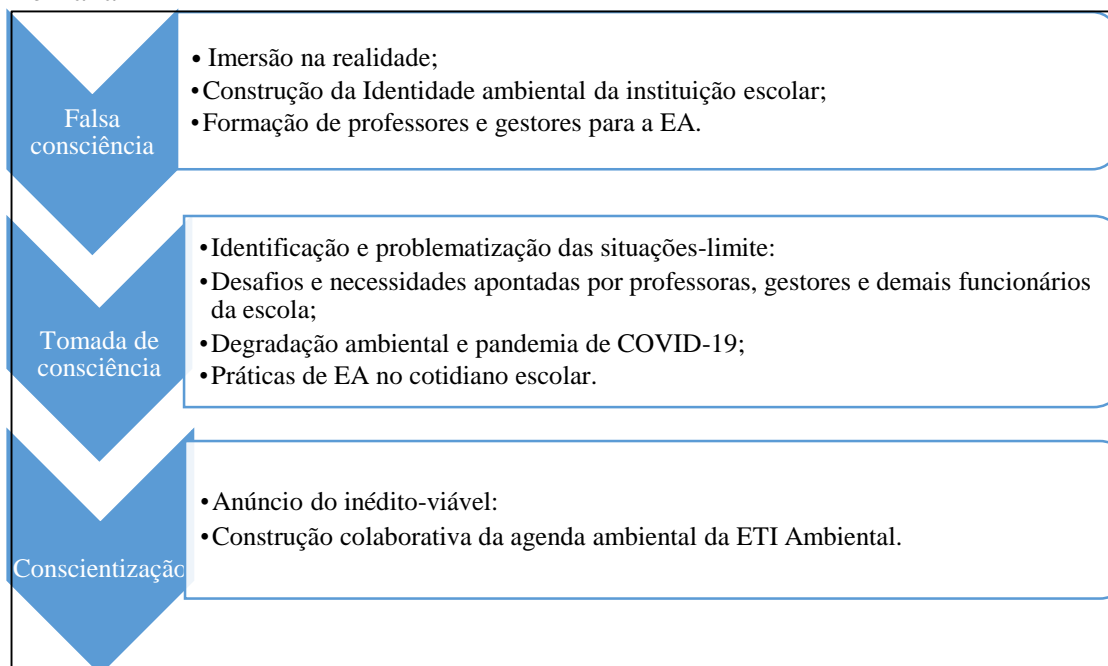
Direcionamos a formação para as professoras e os gestores da instituição, pois, como será visto no capítulo de análise dos resultados, os demais funcionários da escola não demonstraram interesse em participar da formação continuada. Segundo Lacerda (2018), os encontros reflexivos podem ser coletivos ou individuais. Nesta perspectiva, no primeiro semestre de 2021, durante o período de suspensão das aulas presenciais, foram realizados encontros reflexivos coletivos quinzenais pelo *Meet*, com duração de duas horas (20 horas) e momentos de reflexões individuais, realizados na ferramenta *Google Sala de Aula* (20 horas), totalizando uma formação de 40 horas.

Assim, o processo de conscientização freiriana que norteou a formação continuada foi organizado nas seguintes etapas (Quadro 11):

⁴⁰ Thiollent (2011) define os momentos de ação como seminários, porém, nesta pesquisa, optamos por utilizar a mesma nomenclatura utilizada por Lacerda (2008), ao definir os encontros formativos realizados durante sua pesquisa colaborativa.

⁴¹ O conceito de conscientização foi apresentado no capítulo de referencial teórico desta tese.

Quadro 11 – Etapas da formação continuada ligadas ao processo de conscientização freiriana



Fonte: Elaborado pela autora.

Na etapa de ‘Falsa consciência’, foi realizado um levantamento sobre a EA que já vinha sendo aplicada na ETI Ambiental, com o objetivo de entender a realidade da escola onde estávamos atuando e realizando a pesquisa-ação e para organizar o plano para a formação continuada. Em seguida, na fase de tomada de consciência, foi realizada a identificação e problematização das situações-limite junto aos funcionários da escola (durante a realização das entrevistas e questionário) e, mais especificamente, com as professoras e os gestores, durante as reflexões individuais e coletivas da formação continuada.

Finalmente, na etapa de conscientização, em busca do inédito-viável, as professoras e os gestores realizaram a construção colaborativa de uma agenda ambiental para a ETI Ambiental.

4.2.4 Divulgação dos resultados para a escola

Segundo Loureiro (2007, p. 32), “[...] a socialização dos resultados obtidos e sistematizados em conhecimento é uma exigência intrínseca à prática científica e um direito de todo cidadão”. Nesta perspectiva, realizamos o primeiro encontro de divulgação dos resultados no dia 25/06/2021. Na ocasião, fizemos uma apresentação do que já havia sido contemplado durante a formação continuada e apresentamos as próximas ações a serem realizadas na escola, como será detalhado no capítulo de resultados e discussões.

4.3 Análise e interpretação dos dados

Para a análise e interpretação dos dados, utilizamos a ATD (MORAES, 2003, MORAES; GALIAZZI, 2016), pois ela tem uma perspectiva mais crítica que se aproxima da que utilizamos nesta tese, além de possibilitar a utilização de metáforas na análise dos resultados. Assim:

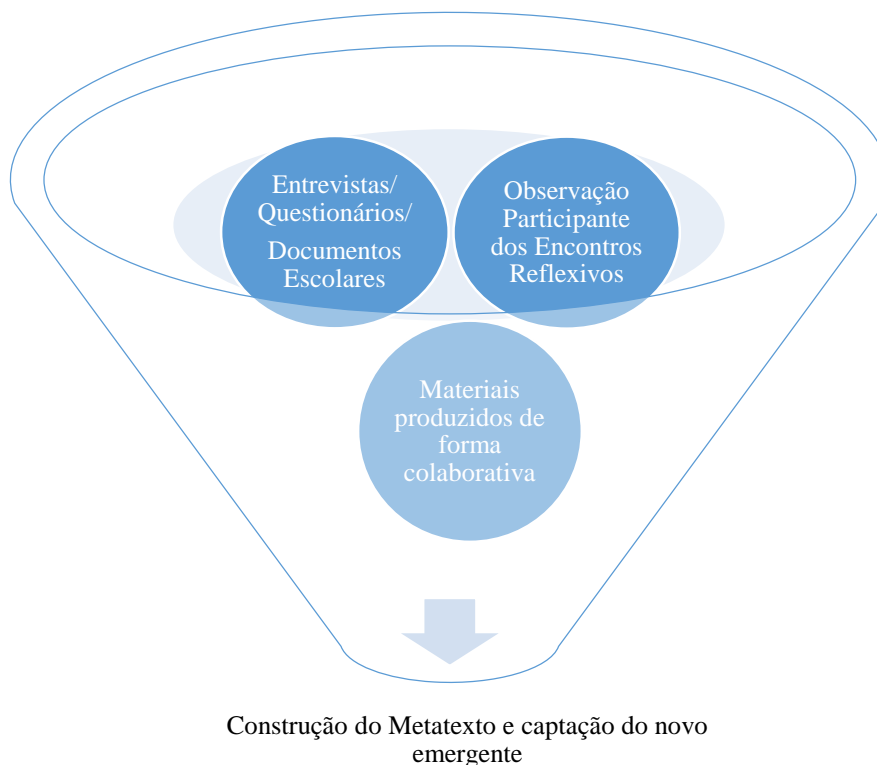
A análise textual discursiva corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos. Insere-se entre os extremos da análise de conteúdo e a análise de discurso, representando, diferentemente destas, um movimento interpretativo de caráter hermenêutico. (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 13).

De acordo com Moraes e Galiazzi (2016), a ATD se organiza nas seguintes etapas:

1. Desmontagem do texto do *Corpus* ou Unitarização: os materiais são analisados e fragmentados em unidades de sentido;
2. Estabelecimento de relações ou categorização: são construídas relações entre as unidades, de forma a reuni-las para a formação de categorias;
3. Captação do novo emergente: após a intensa impregnação realizada nas etapas anteriores, possibilita-se a emergência de uma nova compreensão do todo e, desse processo, resulta o metatexto.

Ainda segundo Moraes e Galiazzi (2016), todo o processo descrito ocorre de forma auto-organizada e os resultados finais não podem ser previstos.

O *corpus* de análise foi composto por diversos documentos, entrevistas, questionários, materiais produzidos pelos participantes e registros do diário de campo que embasaram as discussões sobre a EA praticada na ETI Ambiental e a formação continuada das professoras e dos gestores dessa instituição (Figura 5).

Figura 5 – Constituição do *corpus* da pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora.

Inicialmente, realizamos uma leitura e desmontagem dos textos, produzindo as unidades de sentido. Ressaltamos que, assim como indicam Moraes e Galiuzzi (2016), esses textos possuem uma multiplicidade de interpretações, de acordo com as concepções teóricas dos pesquisadores que o leem.

Assim, antes de pensarmos nas categorias de análise, definimos as unidades de sentido, a partir do *corpus*, tendo como referência as informações que foram surgindo com base nos documentos analisados e das falas e contribuições dos participantes da pesquisa. Assim, realizamos a unitarização do texto, por meio da escrita de um texto para cada categoria de análise (Quadro 12).

Quadro 12 – Sistematização das unidades de sentido e as suas relações com as categorias finais

(continua)

Textos analisados	Unidades de Sentido	Categorias Finais
<ul style="list-style-type: none"> - Documentos da escola; - Entrevistas; - Questionários; - Observação Participante dos encontros reflexivos; - Transcrição de falas e textos do diário 	<ul style="list-style-type: none"> - Histórico da Instituição Escolar; - A Educação Ambiental na Escola; - Situação-limite: desafios e necessidades apontadas pelas professoras e gestores; - Situação-limite: formação para a Educação Ambiental; - Situação-limite: a Educação Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação da identidade ambiental da Instituição Escolar

Quadro 12 – Sistematização das unidades de sentido e as suas relações com as categorias finais

		(conclusão)
de campo.	no currículo escolar.	
<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas; - Observação Participante dos Encontros reflexivos; - Transcrição de falas, de textos da plataforma <i>Google Sala de Aula</i> e textos do diário de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Práticas de Educação Ambiental na Instituição Escolar; - Situação-limite: degradação ambiental e pandemia de COVID-19; - Situação-limite: presença da Educação Ambiental no currículo. 	- Reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar.
<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas; - Observação Participante dos Encontros reflexivos; - Transcrição de falas, de textos da plataforma <i>Google Sala de Aula</i> e textos do diário de campo; - Materiais produzidos de forma colaborativa. 	- A Educação Ambiental no currículo escolar.	- Construindo o inédito viável

Fonte: Elaborado pela autora.

Segundo Moraes (2003), a categorização é um processo de agrupamento, mais amplos, das unidades de sentido. Este processo de categorização pode conduzir, inclusive, a 3 tipos de categorização: inicial, intermediária e final. Estas categorias vão sendo aperfeiçoadas até se chegar a um maior rigor e precisão, como pode ser visto no Quadro 13.

Quadro 13 – Definição das categorias finais de análise, a partir do agrupamento das categorias iniciais e intermediárias

			(continua)
Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias	Categorias Finais	
1. Caracterização da instituição escolar (Histórico da ETI; Formação da identidade ambiental da ETI; Estrutura física (ambiental) da escola; a participação da comunidade; Parque Estadual do Cocó; Necessidades apontadas por professores e gestores; Problemas e dificuldades enfrentadas; A descontinuidade de projetos e parcerias.	<ul style="list-style-type: none"> - Histórico e estrutura física da escola; - Desafios e Necessidades apontadas por professores e gestores (pela comunidade escolar); - A descontinuidade de projetos e parcerias; - Formação para a Educação Ambiental (Formação inicial; Formação continuada; ‘Saber da experiência feito’); - Currículo (Planejamento curricular; EA: disciplina ou tema transversal?; A EA nas disciplinas, nas eletivas, atividades interdisciplinares e projetos. 	Formação da identidade ambiental da instituição escolar	
2. Formação para a Educação Ambiental (Formação inicial; Formação continuada; Preparação para a EA (Experiência).	- Categoria incorporada à primeira categoria intermediária.	-----	
3. Currículo (Planejamento curricular; disciplinas eletivas; Disciplina de EA.	- Categoria incorporada à primeira categoria intermediária.	-----	
4. Educação Ambiental na Instituição Escolar (Conceito de Educação Ambiental; Práticas de EA na instituição escolar; Reconhecimento do trabalho de outras professoras; Práticas de EA na pandemia.	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Ambiental (Qual Educação Ambiental?; Práticas de EA na instituição escolar; Repercussões da atuação conjunta da comunidade escolar; O Parque Estadual do Cocó; - Identificação das situações-limite; 	Reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar	

Quadro 13 – Definição das categorias finais de análise, a partir do agrupamento das categorias iniciais e intermediárias

		(conclusão)
	-Estabelecimento de parcerias para a realização da formação.	
5. Formação continuada de professores e gestores.	- Construção da agenda ambiental e do currículo ambiental da instituição escolar.	Construindo o inédito viável
6. Construção de cidadãos planetários.	Construção de cidadãos planetários (O ensino pelo exemplo; A preparação para o futuro).	Exclusão dessa categoria da análise ⁴² .

Fonte: Elaborado pela autora.

Definimos as categorias deste estudo de forma indutiva, ou seja, elas foram baseadas no texto do *corpus*, constituindo-se como categorias emergentes. Ressaltamos que, como pode ser visto no Quadro 13, durante o aperfeiçoamento das categorias, alguns níveis iniciais foram incorporados a uma mesma categoria intermediária, e a categoria “Construção de cidadãos planetários” foi excluída da análise.

Para Moraes (2003), após o estabelecimento das categorias, deve ser realizada uma argumentação que justifique a junção das unidades de sentido para formar determinadas categorias. Após o processo de categorização, iniciamos a construção do metatexto, que reuniu as diferentes categorias, visando a compreensão do todo. Neste sentido, Moraes (2003, p. 201-202) afirma que:

A pretensão não é o retorno aos textos originais, mas a construção de um novo texto, um metatexto que tem sua origem nos textos originais, expressando um olhar do pesquisador sobre os significados e sentidos percebidos nesses textos. Esse metatexto constitui um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do *corpus* de análise.

Para a construção do metatexto, o pesquisador pode formular teses parciais para cada categoria, de forma que essas teses constituam argumentos que fundamentem a tese principal do metatexto (MORAES, 2003). Além disso, o metatexto deve ultrapassar a mera descrição, constituindo-se como um texto interpretativo. O metatexto produzido combina a descrição e interpretação resultantes de uma intensa impregnação com o *corpus* analisado, e a validação deste texto se dá pela confiabilidade construída, ao longo do processo, e pelas interlocuções teóricas e empíricas (MORAES; GALIAZZI, 2016).

Iniciamos a discussão de cada categoria a partir da fala dos sujeitos de pesquisa, que ajudaram a construir a trama formativa. Por fim, percebemos que a ATD também se aproxima da ideia do tecer e destecer da pesquisa, pois este tipo de análise permite um constante

⁴² Optamos por realizar uma análise focada na formação dos professores, e não na formação dos estudantes, por isso, essa categoria foi excluída da análise final, apesar de entendermos que ela é importante.

movimento de construção, desconstrução e reconstrução das categorias de pesquisa, no sentido de atingir uma possibilidade de compreensão dos fenômenos investigados, como será visto no próximo capítulo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA

“Quanto mais investigo o pensar do povo com ele, tanto mais nos educamos juntos. Quanto mais nos educamos, tanto mais continuamos investigando” (FREIRE, 1983b, p. 120).

A epígrafe que dá início a este capítulo retrata o processo que foi sendo construído no decorrer desta investigação, pois, durante este tipo de pesquisa-ação, o pesquisador assume o papel de investigador e participante do processo (FRANCO, 2005), participando, inclusive, do processo de conscientização que vai se desenvolvendo. Assim, a partir da realidade dos sujeitos, os conhecimentos popular e científico se articulam para produzir um novo conhecimento (BRANDÃO, 2005, TOZONI-REIS, 2007).

Ressaltamos que quando o educador está imerso em seu cotidiano profissional, por vezes, ele deixa de vivenciar a natureza investigativa de sua ação, por isso, na perspectiva freiriana, é importante que a formação docente tenha um caráter permanente (FREIRE, 2020a, 2019, FREITAS, 2004). Neste sentido, a primeira etapa da conscientização, realizada durante esta pesquisa, teve início com a imersão na realidade, considerando que os educadores: “Ao terem a percepção de como antes percebiam, percebem diferentemente a realidade, e, ampliando o horizonte do perceber, mais facilmente vão surpreendendo, na sua ‘visão de fundo’, as relações dialéticas entre uma dimensão e outra da realidade.” (FREIRE, 1983b, p.110)

No entanto, esta etapa se iniciou nas entrevistas com apenas uma parte dos sujeitos da pesquisa, 4 professoras e 2 gestores da ETI Ambiental, a partir da discussão sobre a construção da identidade ambiental da instituição escolar e da formação de professores e gestores para a EA e, depois, foi ampliada, a partir da identificação das situações-limite realizada com os funcionários, professoras e gestores.

Neste capítulo, apresentamos os resultados e a discussão do trabalho que foi sendo tecido em coletivo, junto aos participantes da pesquisa. Desta forma, na seção 5.1, discutimos a categoria “Formação da identidade ambiental da instituição escolar”, apresentando a instituição na qual realizamos a pesquisa, bem como apresentamos uma discussão sobre a formação de professoras e gestores para a EA, antes da formação continuada proposta nesta investigação ter sido realizada na instituição escolar.

Na seção 5.2, a categoria discutida é “Reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar”. Nela, apresentamos os elementos definidos pelos funcionários da escola como importantes para a construção da formação continuada que foi realizada na instituição escolar. Em seguida, apresentamos as reflexões que foram construídas a partir da realização da formação continuada no contexto escolar e da problematização das situações-limite, como a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19, além das práticas de EA no cotidiano escolar.

Por fim, na seção 5.3, na categoria “A construção do inédito viável”, apresentamos o material que foi construído, de forma colaborativa, pelas professoras e gestores, com a intenção de propor o inédito viável: a agenda ambiental da ETI.

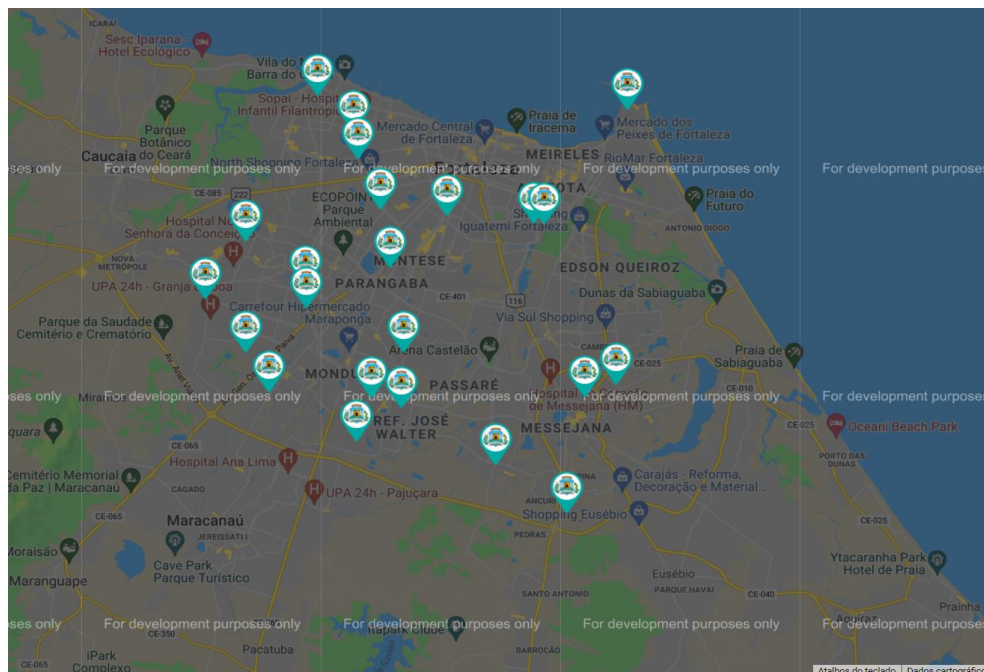
5.1 “A gente foi construindo a identidade da escola”: formação da identidade ambiental da instituição escolar

Conforme percebemos na fala do diretor da Instituição Escolar, apresentada no título desta seção, a identidade ambiental da escola foi e ainda vem sendo construída, especialmente porque a escola é considerada recente, tendo sido inaugurada como uma ETI Ambiental apenas em 2016. Esta construção de identidade vem sendo desafiadora, pois além de a escola ser a única ETI Ambiental de Fortaleza- CE, também foi a primeira inaugurada para atender estudantes da EI e dos AIEF, pois a maioria das ETI do município atendem apenas aos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental (AFEF). Assim, a escola se destaca como uma inovação da Educação Básica da Prefeitura Municipal de Fortaleza- CE.

O município de Fortaleza implementou, na Rede Municipal de Ensino, as Escolas de Tempo Integral (ETI), a partir do Decreto nº 13.273, de 10 de dezembro de 2013 (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2013a). Com a publicação deste documento, foram inauguradas, em 2014, 6 ETI municipais. Durante a implementação destas escolas, foram considerados indicadores, como: “[...] o alto nível de vulnerabilidade socioeconômica que desemboca no indicador violência, retenções consecutivas, abandono escolar e iniciação a pequenas infrações e finalmente ao crime e, muitos, a morte precoce.” (GARCIA; FERNANDES; SOUSA, 2015, p. 3).

Atualmente, conforme pode ser visto na Figura 6, já existem 22 ETI distribuídas em diversos bairros de Fortaleza. São 18 unidades que atendem turmas de 6º ao 9º ano dos AFEF, 2 escolas de 1º ao 5º ano dos AIEF e 2 que atendem turmas de Infantil IV ao 5º ano (Educação Infantil e AIEF).

Figura 6 – Localização das Escolas de Tempo Integral do Município de Fortaleza- CE



Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (2022).

Destacamos que não temos a intenção de realizar uma análise sobre as ETI, no entanto, em alguns momentos, apresentamos características do funcionamento destas escolas para facilitar o entendimento da dinâmica da escola pesquisada, pois esta característica interfere no modo como a EA vem sendo introduzida no currículo da instituição escolar.

Nosso primeiro contato com a ETI, na qual realizamos esta investigação, ocorreu no segundo semestre de 2018. Na ocasião, o diretor escolar nos informou que a instituição havia sido a sede do “Projeto Semear”, que promovia aulas de Artes, Inglês e atividades de EA. Neste contato inicial, percebemos que a escola tinha pouco tempo de funcionamento, tendo sido criada em 29 de agosto de 2016, com o objetivo de: “[...] sanar a falta de escolas para acolher o grande número de crianças dos bairros Quadra de São Vicente, Comunidade do Trilho e comunidades circunvizinhas” (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2019, p. 1)⁴³. Assim, conforme identificamos durante as entrevistas, a escola atende alunos de vários bairros circunvizinhos:

[...] nós temos a Quadra, o Trilho, as comunidades maiores, [...] o bairro de São João do Tauape, [...] eu acho uma comunidade difícil de conscientizar, [...], mas eu não acho impossível. [...] A gente consegue trazer eles para dentro da escola. Eu acho que é isso que está faltando, a família vir para dentro da escola [...]. (Professora Ana-entrevista).

⁴³ Para manter o anonimato da instituição escolar, parte do nome da instituição foi ocultado e substituído pelo nome do Projeto de EA que existia no prédio da escola antes de se tornar uma ETI.

Durante nossa primeira visita à instituição escolar⁴⁴, o diretor também apresentou como demanda a implantação de uma horta, pois a escola já apresentava estrutura física para a criação, no entanto, este espaço estava desativado, devido à falta de funcionários para a manutenção.

A ideia inicial era realizarmos um estudo etnográfico na instituição escolar, mas a suspensão das aulas presenciais motivou a mudança para uma metodologia que se adaptasse melhor ao momento de incertezas e imprevisibilidade em relação ao funcionamento das escolas. Como já foi mencionado na metodologia, foi neste momento que pensamos na Pesquisa-Ação-Participante, pois ela se adaptava bem ao contexto de pesquisa, posto que as etapas poderiam ser replanejadas, caso houvesse alguma mudança motivada pela pandemia de COVID-19 ou pelos participantes da pesquisa.

Iniciamos o trabalho de campo em 2020, após a aprovação no Comitê de Ética da UFC, durante o período de isolamento social, motivado pelo aumento dos casos de COVID-19. Assim, realizamos todo o contato com o núcleo gestor da escola de forma virtual por aplicativos de mensagens e correio eletrônico. Durante o período de suspensão das aulas presenciais na Rede Pública Municipal, realizamos entrevistas com 4 professoras e 2 gestores⁴⁵ da instituição, por meio da utilização da ferramenta *Google Meet*. No Quadro 14 é possível conferir a formação acadêmica, a experiência e a função na escola das professoras e dos gestores entrevistados.

Quadro 14 – Perfil das professoras e dos gestores entrevistados

(continua)

Entrevistado (a)	Formação	Experiência Docente	Função na escola
Professora Ana	- Educação Física	20 anos na mesma comunidade (7 anos na escola) ⁴⁶	Professora de Educação Física do 1º ao 5º ano
Professora Maria	- Pedagogia - Letras Português-Inglês - Especialização em Arte-educação	17 anos (7 anos na escola)	Professora de Artes e das Disciplinas Eletivas do 3º ao 5º ano
Professora Adriana	- Geografia - Pedagogia	23 anos (5 anos na escola)	Professora de referência (maior carga horária) do 2º ano (disciplinas: português, geografia, história e

⁴⁴ Após a visita à Instituição escolar em 2018, fiquei um tempo afastada da pesquisa devido a um acidente de moto que meu ex-esposo sofreu e que resultou em uma cirurgia e um processo de recuperação de 8 meses. Além disso, em 2019, participei muito ativamente do primeiro Projeto de Extensão do grupo de estudos que participo, o Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências (GEPENCI). Aliado a isto, desde o início do doutorado, permaneci trabalhando em tempo integral como professora. Assim, o contato com a escola só foi retomado em 2020, durante o período de pandemia, momento em que, finalmente, consegui me dedicar à pesquisa de campo.

⁴⁵ Os entrevistados receberam nomes fictícios para preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa.

⁴⁶ Apesar da ETI Ambiental ter sido inaugurada em 2016, ela já era anexo de uma Escola Municipal, por isso a professora Ana e a gestora Juliana já atuavam há mais de 7 anos na escola.

Quadro 14 – Perfil das professoras e dos gestores entrevistados

			(conclusão) ciências)
Professora Sandra	- Pedagogia - Especialização em Psicopedagogia	7 anos (2 anos na escola)	Professora de Matemática e da disciplina eletiva de Educação Ambiental
Gestor José	- Pedagogia - Especialização em gestão escolar	12 anos como professor e 7 anos como diretor da instituição escolar	Gestor Administrativo e Pedagógico
Gestora Juliana	- Pedagogia	20 anos como professora e 9 anos como coordenadora da instituição escolar	Gestora Pedagógica

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme o Quadro 14, podemos perceber que as professoras e os gestores já atuam há bastante tempo na escola, sendo que alguns já trabalhavam na instituição antes mesmo de ela se tornar ETI. Desta forma, os documentos fornecidos pela instituição escolar e as entrevistas realizadas com as professoras e os gestores, ajudaram-nos a construir uma visão inicial sobre a instituição escolar, já que não foi possível acompanharmos as aulas e o cotidiano escolar de forma presencial.

A ETI Ambiental foi inaugurada em 2016 e é localizada em um bairro próximo ao Parque Estadual do Cocó, uma Unidade de Conservação do Estado do Ceará, considerado o maior Parque Natural em área urbana do Norte/Nordeste e o maior fragmento verde de Fortaleza- CE. O lugar onde a escola está inserida constituiu um dos motivos para que ela recebesse a denominação de ambiental, pois, assim como também foi identificado em outro estudo por Frizzo e Carvalho (2018, p. 313):

[...] nosso argumento é de que o lugar pode influenciar a ambientalização do currículo, mas que outros fatores, tais como as políticas para a conservação da natureza e para a educação, concorrem ao agir sobre os modos de constituição das ações ambientais nas escolas, assim como sobre as suas relações com as unidades de conservação.

Outro motivo para a escola ter recebido a denominação de ambiental foi o prédio no qual está localizada atualmente. Segundo informações dos gestores e de uma professora que leciona na instituição desde seu surgimento, a escola passou a ocupar o prédio atual, inicialmente como anexo de uma outra instituição escolar. Assim, conforme a professora Ana:

[...] a diferença [...] foi de prédio, nós saímos de um prédio, e fomos para a escola ambiental. A comunidade é a mesma, [...] quando eu fui lotada, a escola funcionava em um prédio na Desembargador Moreira, que era o São Vicente de Paula, e aí com o tempo o padre pediu o prédio, e a prefeitura cedeu aquele espaço que estava desativado, e que lá nós estamos já faz um tempinho. (Professora Ana-entrevista).

O prédio citado pela professora Ana era a sede do “Projeto Semear” que, segundo

os gestores, era coordenado por um líder comunitário que possuía bastante articulação com a comunidade local e que já havia exercido outras funções na localidade, como o cargo de conselheiro tutelar. Esta articulação com a comunidade foi algo importante para o estabelecimento da escola, pois, segundo a Gestora Juliana, “[...] se tinha alguma demanda pra conversar com a criança às vezes ali do entorno, ele tinha ‘muito trânsito’, conhecia toda aquela comunidade do lagamar [...], **então a gente estava sempre em contato, mas assim mesmo em relação ao projeto não.**” (Gestora Juliana- entrevista, grifo nosso). Percebemos que, apesar da manutenção do contato com o coordenador do Projeto de EA, não houve uma aproximação com o líder comunitário em relação à continuidade das atividades de EA que eram realizadas no Projeto Semear.

Além dos fatores apresentados, o diretor, a coordenadora da escola e algumas professoras, como a docente Ana, que já atua na comunidade há mais de 20 anos e apresenta um amplo engajamento com a comunidade, atuam na instituição desde quando ela se tornou ETI Ambiental, o que tem contribuído para a construção da identidade ambiental da escola. Desta forma, a decisão por transformar a escola em uma ETI Ambiental, segundo os gestores, teve relação com o histórico do prédio no qual a escola funciona, pois:

[...] o terreno e a estrutura física, foram doados [...] e o nome da escola é em homenagem à filha do dono que havia falecido. E quando a escola se tornou de Tempo Integral, eles retomaram esse nome de ambiental, então a gente foi construindo a identidade da escola, como lá tem um espaço muito grande para cultivo de plantas e hortaliças, a primeira tentativa foi mais para esse lado, mas faltou à gente conhecimento da prática de como manter as hortas, isso ficou como aprendizado para as crianças e para os professores, mas também para a gente. Então a gente mudou o foco e começou a trabalhar educação ambiental na escola com esse foco da reutilização, do consumo consciente, essas vertentes mais palpáveis. (Gestor José-entrevista).

Podemos perceber na fala do gestor que, inicialmente, houve uma tentativa de dar continuidade aos projetos que já eram desenvolvidos no prédio, especialmente os relacionados à horta, já que na escola ainda existem diversos jardins e canteiros (Figura 7). No entanto, as dificuldades de manutenção do espaço foram modificando as práticas realizadas na escola.

Figura 7 – Jardim e canteiros dos corredores da escola



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebemos na fala do gestor que a falta de formação na área de EA conduziu a uma priorização das atividades práticas de sustentabilidade porque elas eram mais simples de serem aplicadas no ambiente escolar, como também foi identificado por Souza (2016) em levantamento realizado sobre a EA praticada em escolas públicas e privadas.

Entendemos que a sustentabilidade também pode ser abordada a partir de um viés problematizador, como sugerido por Tozoni-Reis (2007), ao apontar a conscientização freiriana como um processo de reflexão sobre a realidade no qual se objetiva proporcionar condições de transformação da sociedade rumo à sustentabilidade. Contudo, as práticas sustentáveis apontadas pelo gestor da escola não apresentavam o componente crítico essencial no processo de conscientização para a sustentabilidade.

Ressaltamos que algumas ETI de Fortaleza possuem temáticas específicas, como é o caso da ETI Bilíngue, que atende à comunidade surda e ouvinte, e da ETI voltada para os direitos humanos, como é percebido na fala da gestora da ETI Ambiental:

[...] tem uma célula responsável pelas escolas de tempo integral, por exemplo, nós da ambiental, abordamos a educação ambiental, outra ETI aborda os direitos humanos, então nós ficamos com educação ambiental porque tem bem a ver assim com a nossa proposta, não que as outras escolas [...] não trabalhem, a questão ambiental ela perpassa pela nossa vida. (Gestora Juliana- entrevista).

Assim, o incentivo da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza- CE se constituiu como mais um dos fatores para que a escola fosse definida como ETI Ambiental. No entanto, dentre todos os motivos elencados pelos funcionários da escola, o histórico de funcionamento do Projeto Semear no prédio foi o principal motivo para a escola passar a ter a especificidade ambiental. Devido a isto, percebemos a preocupação dos gestores em estabelecer uma identidade ambiental para a escola, pois, segundo o diretor, a identificação com as questões ambientais foi sendo construída ao longo da prática, mesmo que sem uma formação específica

para essa atuação:

[...] eu não sei nada e nem sei tudo, está em formação. Com certeza a gente está mais preparado do que quando a gente chegou em 2016, porque de Educação Ambiental só tinha o nome. Hoje a gente tem várias práticas, mas não tem uma estrutura votada pra nossa própria formação, como pedagogo. (Gestor José-entrevista).

Ainda segundo o gestor da escola, a Prefeitura de Fortaleza tem dado apoio para a construção da identidade ambiental da instituição, mas não há uma continuidade da formação, pois as ações sempre ocorrem de forma pontual, a partir de palestras ou visitas da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA). Desta forma, entendemos que a carência formativa de professores e gestores para a EA⁴⁷, também identificada por outros autores (PEREIRA, 2017, SOUZA, 2016, LOUREIRO, 2009), interfere na construção da identidade ambiental e nas práticas da escola.

Durante as entrevistas, professoras e gestores também comentaram sobre a importância de possuir uma estrutura física que contribuisse para a identidade ambiental da escola. Neste sentido, todas as professoras e gestores entrevistados citaram a construção coletiva de um parquinho com materiais reutilizáveis e rodeado por plantas:

[...] nós professores nos mobilizamos e conseguimos arrecadar um valor com vendas de objetos [...]. Com a nossa disponibilidade de uma forma geral, nós conseguimos juntar um valor, e com o restante de material, como pneus velhos, nós fizemos esse parquinho, e presenteamos eles [os alunos] em 2018. Foi o nosso presente de dia das crianças pra eles, e está lá o parque, não está mais 100%, porque criança, ‘já viu’, mas está lá o parque e eles sabem que tem que cuidar, que tem que fazer essa manutenção, ter essa atenção [...]. (Professora Sandra-entrevista).

A partir da mobilização relatada, as professoras e os gestores conseguiram contratar um artista plástico para construir brinquedos, como pula-pulas e balanços a partir da reutilização de pneus velhos (Figura 8).

⁴⁷ Esta temática será discutida mais à frente no tópico ‘5.1.1 “Boa vontade a gente tem, a gente não tem é a formação pra isso”: formação das professoras e dos gestores para a EA’.

Figura 8 – Espaço de lazer construído a partir da iniciativa de professoras e gestores



Fonte: Elaborado pela autora.

A construção do espaço de lazer da escola foi citada por todas as professoras e gestores entrevistados como um importante elemento da identidade ambiental da escola, pois ele representa a preocupação da instituição em utilizar materiais recicláveis para a construção de um espaço de uso coletivo. A intenção de tornar a escola mais sustentável, a partir de práticas de reciclagem e reaproveitamento de materiais, também é identificada por outros autores, que apontam que:

A crença na utopia da reciclagem é uma perspectiva amplamente difundida, e a escola não foge à regra. Quando tratamos a reciclagem como a tecnologia mitigadora dos danos causados pela produção de resíduos sólidos [...] não estamos observando o processo como um todo, mas apenas de forma segmentada. (FRIZZO; CARVALHO, 2018, p. 316).

Neste sentido, entendemos que a simples utilização de materiais recicláveis na construção de um parque não garante o exercício de uma EA crítica, pois este tipo de ação pode contribuir para o reforço de uma visão pragmática da EA (LAYRARGUES, 2018, LAYRARGUES; LIMA, 2014). Compreendemos a formação do parque ambiental como um esforço no sentido de oferecer um espaço de convivência que pode ser utilizado na promoção de atividades ambientais ao ar livre, elemento essencial na formação de crianças pequenas e que, também, faz parte do currículo escolar. Assim, corroboramos com o pensamento de Frizzo e Carvalho (2018) que entendem a ambientalização do currículo de forma ampla, não sendo reduzido apenas a uma lista de componentes curriculares, mas entendendo o currículo como uma experiência educativa.

Mesmo diante da preocupação com a ambientalização do espaço físico da escola, na intenção de construir um espaço para as crianças interagirem com o meio ambiente, alguns equívocos foram cometidos, como pode ser visto nos trechos:

[...] tinha um minhocário, aquelas caixinhas, mais aí causava muito acidente porque os meninos queriam pular e por mais que a gente ‘tivesse em cima’ [...], **aí a gente mandou derrubar e planificou, estava todo pintadinho de verde**, então, a pracinha da ambiental era um espaço a mais, ao ar livre, para as crianças realizarem leitura, então ali naquele espaço a gente [...] já tinha começado a fazer aqueles bancos de paletts, bancos de (pinus) [...]. (Gestora Juliana- entrevista).

Percebemos que, estranhamente, na tentativa de promover uma aproximação com o ambiente natural, o espaço que era de terra e que continha, inclusive, minhocários, foi cimentado e pintado de verde, o que nos fez questionar qual o conceito de meio ambiente das professoras e dos gestores. Neste sentido, citamos a reflexão realizada por uma das professoras entrevistadas:

[...] erramos por causa da cultura, [...] eu vi algumas pessoas pontuando a ideia de cimentar, já outras: ‘Não, por quê que precisa cimentar?’ [...] espera aí, não, a gente tem que puxar mais a natureza para as vidas, pro nosso dia e não afastar. Porque cimentar? Nós escrevemos algo ali, nos nossos documentos, nós ‘cantamos’ algo, e na hora da rotina nós queremos cimentar? Não tá certo. (Professora Sandra-entrevista).

A docente Sandra desperta nossa atenção para um aspecto importante na definição da tendência de EA que embasa as ações no ambiente escolar, a cultura. Assim, corroboramos com o pensamento da professora, pois também entendemos que a cultura exerce influência sobre a forma como entendemos a EA, estando ligada a outros aspectos importantes para a EA, o que nos conduz às perguntas: “Como separar ecologia, cultura e política? Indivíduo, sociedade e natureza? Técnica e ética? Conhecimento e poder? Meio ambiente, economia e desenvolvimento?” (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 30).

Não há possibilidade de entendermos a EA pela perspectiva freiriana e crítica sem compreendermos que diversos aspectos estão relacionados a este conceito de EA. Desta forma, ainda nesta perspectiva, a professora Sandra também fez uma reflexão sobre o conceito de belo relacionado à natureza:

Porque que a gente considera bonito o jardim? Entramos num apartamento, num local e aí ele tem aquele ambiente arborizado, mas tudo muito calculado metricamente, e por quê que a gente não trata como belo o ambiente aonde tem as árvores na natureza, mas que ela mesma desenvolveu? E aí a gente vai ter lá muitos bichinhos, inúmeros tipos de vida ali acontecendo? A árvore que cai no chão, a folha que cai no chão, ela precisa ser varrida? Não deve ser varrida, e é um alimento para a árvore. Então, por que a gente trata como sujo aquilo? [...] Nossa visão quer se agradar e quer olhar pra aquele ambiente ali verde, mas aquele verde perfeito, que não tem, e nós nos educamos na nossa cultura a olhar o meio ambiente como lindo, e trata como sujo, onde tem as folhinhas no chão, que tá ocorrendo a compostagem. [...] é bem legal eles começarem a perceber, ‘Por que eu trato como feio, ou como incômodo isso, porquê? Por que, que a escola precisa ser tão cimentada? Por que, que não pode ter natureza? Porquê? Por que que a gente trata como sujo?’. Por que está enraizado em nós, infelizmente, a gente se separou disso. Não dá para separar, porque fazemos parte [...]. (Professora Sandra- entrevista).

A fala da professora Sandra é interessante, uma vez que demonstra um perfil questionador associado à sua prática docente, e isto já faz parte do processo de conscientização utilizado nesta pesquisa, pois, ao apontar os temas geradores para a ação educativa, os participantes já iniciam seu processo de conscientização, pois eles tomam distância das suas práticas e iniciam uma reflexão sobre suas ações e sobre o ambiente escolar (FREIRE, 1983b). Assim, quanto mais exploram suas temáticas, mais profunda é a consciência crítica da realidade, portanto, a pesquisa temática é o ponto de partida para uma educação libertadora e para a conscientização (FREIRE, 2016, TOZONI-REIS, 2006).

Por conseguinte, a visão romântica da natureza, que foi criticada pela professora Sandra, deve ser problematizada, pois:

[...] situações como esta são boas para pensar a natureza para além das idealizações de uma natureza boa e bela. Aqui se pode ver que no âmbito do que chamamos ‘natureza’ também existem relações de conflito. A ideia de que a dinâmica da natureza inclui certos desequilíbrios é importante para restituir um conceito mais realista de nossas relações com os ambientes naturais. (FRIZZO; CARVALHO, 2018, p. 317).

Corroboramos com o pensamento da professora Sandra, pois entendemos que, de fato, há uma romantização do espaço natural na instituição escolar, pois, ao invés de garantir a existência de ambientes naturais, há espaços cimentados que são feitos para se assemelharem ao ambiente natural (chão pintado de verde e árvore desenhada na parede) (Figura 9).

Figura 9 – Espaço onde eram localizados os minhocários e materiais de apoio à manutenção da horta



Fonte: Elaborado pela autora.

Por outro lado, em conversas com o Diretor escolar e em visitas à instituição escolar, foi possível ter a dimensão do trabalho necessário para realizar a manutenção dos ambientes externos da escola, pois há poucos funcionários responsáveis pela limpeza dos espaços e a área da escola é ampla, sendo inserida em uma Unidade de Conservação, o que

torna praticamente impossível o trabalho de manutenção dos ambientes, pois seriam necessários mais funcionários e um orçamento maior para atender às necessidades específicas da ETI Ambiental.

Frizzo e Carvalho (2018, p. 322) identificaram situação semelhante em sua pesquisa sobre a EA em escolas localizadas próximo a Unidades de Conservação: “[...] alguns desafios se impõem à aproximação entre as escolas e as unidades de conservação, entre eles o número reduzido de funcionários nas unidades de conservação e a pouca disponibilidade de recursos financeiros”. Percebemos, portanto, que quando se trata de escolas localizadas em ambientes cercados por muitas árvores e animais silvestres, é necessário um maior investimento na manutenção desses locais.

A reflexão da professora Sandra sobre a romantização do ambiente também é motivada por algumas ações que foram realizadas na ETI Ambiental que se contrapõem à ideia de construção de um espaço ambiental, pois, como foi visto na Figura 9, um grande espaço, onde havia minhocários e estruturas para a manutenção da horta, foi cimentado e pintado de verde para dar uma ideia de espaço ambiental, mas o que na verdade percebemos é um ambiente se tornando ainda mais artificial.

Dentre os motivos elencados pelos gestores e pelas professoras para a transformação deste espaço, está o fato de que as crianças, no momento da recreação, costumavam brincar nesta área e, às vezes, sofriam acidentes nas estruturas de manutenção da horta, assim, eles resolveram cimentar o local para tornar o ambiente mais seguro para os alunos, ação que demonstra cuidado com a segurança das crianças.

Em relação aos documentos escolares, o PPP apresentado pelo gestor se referia ao ano de 2017, pois durante o período em que foi solicitado o documento, a escola estava reformulando o PPP para que ficasse de acordo com as orientações do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC), devido a um pedido da Secretaria Municipal de Educação (SME)⁴⁸ de Fortaleza- CE.

Nossa primeira impressão do PPP foi positiva, pois ele apresentava como epígrafe uma citação de Paulo Freire sobre a emancipação ter que surgir dos próprios oprimidos por meio do desenvolvimento de uma consciência crítica, ideia expressa no trecho da obra *Pedagogia do oprimido*:

⁴⁸ Para auxiliar no processo de atualização dos PPP das escolas, a SME disponibilizou o documento norteador: Guia de orientação à atualização do Projeto Político Pedagógico das Unidades Escolares. Disponível em: <http://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/files/2020/Guia-Projeto-Pedagogico-2020.pdf>. (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2020).

E aí está a grande tarefa humanista e histórica dos oprimidos — libertar-se a si e aos opressores. Estes, que oprimem, exploram e violentam, em razão de seu poder, não podem ter, neste poder, a força de libertação dos oprimidos nem de si mesmos. Só o poder que nasça da debilidade dos oprimidos será suficientemente forte para libertar a ambos. (FREIRE, 1983b, p. 29).

No entanto, após a leitura completa do material, pudemos notar que o documento carece de uma maior clareza sobre quais são os pressupostos teóricos que embasam a educação praticada na instituição, pois, como fundamentação teórica do PPP, são citadas apenas a LDB (Lei nº 9.394/96), as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica (2001) e a única autora citada no documento é Veiga (2001), utilizada para fundamentar a definição de PPP. Isto é preocupante, pois entendemos que é preciso que o PPP contenha fundamentação teórica, sendo visto como parte do processo educativo, e não apenas como uma exigência burocrática. Neste sentido, quando o PPP é:

[...] construído em gabinete para fins de cumprir exigência, corre-se o risco de perder uma belíssima oportunidade de ouvir as vozes da comunidade, e a escola desejada pelo coletivo, acaba por não ter chance de ser expressa e, conseqüentemente, torna-se difícil sua materialização. (FERRARI, 2011, p. 169).

Em relação à organização da escola, ela funciona em tempo integral, de 07 h e 30 min às 17:00 h, e no período de 2020-2021 possuía 1 turma de Infantil IV, 1 Infantil V e 2 turmas de cada série dos AIEF (1º ao 5º ano), atendendo a quase 300 alunos por ano⁴⁹ (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2017).

A comunidade do entorno da instituição escolar é caracterizada no PPP como: “Marcada pela carência socioeconômica e pela marginalidade, [...] pela pobreza, pela falta de assistência do Estado, pelo descaso das autoridades e pelo despreparo das famílias na formação de seus filhos.” (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2017, p. 3). Além disso, no documento é reforçado que, muitas vezes, a escola é a única fonte de cuidados e até de alimentação para alguns alunos.

Ainda no PPP, dentre os valores a serem desenvolvidos pelos estudantes da instituição escolar, são citados: “[...] a cooperação, solidariedade, autonomia, ações de protagonismo e **consciência ecológica e cidadã.**” (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2017, p. 2, grifo nosso). Já a finalidade da instituição, é apontada no seguinte trecho:

Nossa escola em particular, prima pela formação integral do discente, **de maneira que este possa compreender o seu papel dentro da sociedade e principalmente inserido em sua comunidade local, de forma a contribuir para melhoria de sua**

⁴⁹ O gestor escolar apontou, em conversas informais, que, desde o início de 2022, a escola passou a atender apenas aos estudantes dos AIEF.

realidade, sendo este indivíduo detentor de direitos e deveres, utilizando-os assim para melhoria do bem comum e social. (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2017, p. 2-3, grifo nosso).

A citação da consciência ecológica e cidadã, como um dos valores da escola, e o interesse em formar estudantes que possam contribuir para a melhoria de suas realidades são as únicas menções que se aproximam mais diretamente da EA, mas não há nenhum aprofundamento em relação a estas questões ao longo de todo o documento, apesar de entendermos que os outros valores citados, como a cooperação e a solidariedade, estão em sintonia com uma proposta ambiental complexa.

Em relação à presença da EA nos planejamentos anuais do PPP, as professoras afirmaram que realizam uma discussão sobre a EA, mas uma delas admitiu que este não é o foco principal das discussões sobre o PPP: “A gente faz pensando, sempre ‘entra’ alguma coisa, mas não tem um foco principal, [...] não lembro agora o que foi que a gente colocou, mas eu lembro que tem.” (Professora Maria- entrevista).

Assim, no PPP, não é apresentada qual a EA que fundamenta as práticas da instituição escolar e não há nenhuma discussão sobre a questão ambiental no documento norteador de uma escola que se propõe como uma ‘Escola de Tempo Integral Ambiental’. Entendemos que é importante a construção de uma reflexão coletiva, do núcleo gestor, professores, funcionários e comunidade, sobre a presença da EA no PPP da instituição pesquisada, pois, conforme alguns autores apontam, uma das formas de garantir a continuidade da abordagem da EA é por meio da introdução das questões ambientais no PPP das escolas (FRIZZO, 2020, FRIZZO; CARVALHO, 2018, NARCIZO, 2012, MILLER; MATOS, 2013).

Assim, o PPP da escola não fornece muitas evidências sobre como se propõe a EA e como ela tem sido efetivada no ambiente escolar. Neste sentido, entendemos que é importante que este documento seja revisado pelas professoras, grupo gestor e funcionários, de modo a garantir uma discussão sobre a EA e contribuir para a efetivação de projetos mais duradouros, pois acreditamos que:

A construção e reconstrução permanente de um projeto político-pedagógico poderá cumprir a função de desencadear e manter o processo coletivo de discussão da prática pedagógica. Sua construção necessita ser intencionalmente organizada e problematizada no planejamento do currículo escolar. (FREITAS, 2004, p. 167).

Em relação à estrutura de funcionamento da escola, a ETI Ambiental possui a organização administrativa e pedagógica apresentada no Quadro 15:

Quadro 15 – Organização administrativo- pedagógica da ETI Ambiental

Núcleo Gestor	<ul style="list-style-type: none"> • Diretor (1) • Coordenadora (1) • Supervisoras/ Coordenadoras de área (2) • Coordenador Administrativo Financeiro (1) • Secretário Escolar (1)
Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Professores de referência (Pedagogos em sala de aula) • Pedagogos readaptados (em funções de apoio à gestão, afastados da sala de aula por motivos de saúde) • Professores de áreas específicas (Educação Física, Artes) • Articulador de aprendizagem (apoio a coordenação e ao professor) (1)
Funcionários dos demais cargos	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente de Educação Infantil (2) • Assistente de Necessidades Educacionais Especiais (1) • Agente administrativo (1) • Manipulador de Alimentos (3) • Agente de limpeza (2) • Monitor de acesso (2)

Fonte: Adaptado de Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear (2017).

Percebemos que, conforme apontam Garcia, Fernandes e Sousa (2015), a instituição escolar, assim como as demais ETI, possui um quadro de funcionários diferenciado para atender às necessidades de uma educação de tempo integral, pois alguns cargos, como o de articulador de aprendizagem, supervisor e coordenador financeiro, não estão presentes nas escolas regulares do Município de Fortaleza- CE. Ressaltamos que os professores que atuam nas ETI assinam um termo de adesão à proposta da ETI, que tem como princípios educativos:

[...] o Protagonismo Juvenil, os 4 (quatro) Pilares da Educação (Delors), a Educação Interdimensional e a Pedagogia da Presença. Resultando assim, em sua essência, na formação do estudante autônomo, competente e solidário. Para isso, se faz necessário um educador corresponsável por essa proposta, atuando efetivamente para o cumprimento desses princípios, ampliando sua perspectiva de educação a partir da Proposta Pedagógica da ETI. O Professor deve então estar comprometido com o aluno, com a escola e com seu Programa de Ação. (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2013b, p. 69).

Assim, os professores em ETI precisam ter disponibilidade para atuar em tempo integral e participar das formações do Projeto Professor Diretor de Turma (PPDT), da Tecnologia de Gestão Educacional (TGE) e demais formações⁵⁰ (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2013b). Outra característica das ETI de Fortaleza é a elaboração de um Plano de Ação Anual. Este documento também foi disponibilizado pelo gestor da escola e, assim

⁵⁰ Em Fortaleza- CE, os professores que se propõem a trabalhar nas ETI precisam participar das formações que são continuamente ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação.

como o PPP, não apresenta a temática ambiental de forma explícita. São apresentados como valores da instituição o Compromisso, a Perseverança, a Solidariedade e a Qualidade. Entendemos que alguns dos valores definidos pela instituição estão de acordo com a perspectiva freiriana de entender que ensinar exige comprometimento, esperança e generosidade (FREIRE, 1996). No entanto, estes valores aparecem de forma superficial no documento escolar. Já a visão e a missão da instituição, estão mais relacionadas à classificação do Município, dentre as redes de ensino, e ao desempenho dos estudantes:

Visão: Colocar Fortaleza entre uma das cinco melhores redes de ensino das capitais do país até 2021. **Missão:** Promover educação de qualidade, assegurando formação acadêmica de excelência e proporcionando um ambiente educativo que priorize o desenvolvimento de um jovem autônomo, solidário e competente. (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2019, p. 3, grifo nosso).

No Plano de Ação, são definidas as 5 premissas da instituição escolar e seus respectivos objetivos e prioridades, como pode ser visto no Quadro 16:

Quadro 16 – Elementos do Plano de Ação da ETI Ambiental

(continua)

Premissas	Objetivos	Prioridades
Protagonismo Juvenil	Jovem autônomo, solidário e competente.	1- Proporcionar condições para práticas e vivências de Protagonismo para o desenvolvimento da liderança, da autonomia e da solidariedade do jovem. 2- Proporcionar condições para subsidiar o processo de construção do Projeto de Vida do estudante. 3- Viabilizar o desenvolvimento das competências e habilidades dos estudantes, previstas no documento de Expectativas de Aprendizagens da SME para o Ensino Fundamental Anos Iniciais.
Uma nova perspectiva de educação e educador	Educador atuante segundo os princípios da Proposta Pedagógica, incorporando-os em suas práticas e vivências na Escola Municipal de Tempo Integral	1- Assegurar a formação continuada em serviço (estudo individual e coletivo) como ação imprescindível para a reflexão e redirecionamento das práticas educativas nas Escolas Municipais de Tempo Integral;

Quadro 16 – Elementos do Plano de Ação da ETI Ambiental

(conclusão)		
Corresponsabilidade	Família e comunidade atuantes e comprometidas com o Projeto de Vida dos estudantes.	1- Envolver as famílias para que contribuam na vida escolar do educando, corresponsabilizando-as pelo que lhes competem para o sucesso do Projeto de Vida dos jovens. 2- Efetivar parcerias com a comunidade local, com instituições públicas, privadas e terceiro setor, a fim de fortalecer a educação como responsabilidade social e desenvolver ações que contribuam para o Projeto de Vida do educando;
Excelência em gestão	Educação de excelência para a sociedade de Fortaleza como resultado do Plano de metas e ações cumpridos.	1- Consolidar em todas as instâncias da Rede Pública Municipal de Educação os princípios e conceitos da Tecnologia de Gestão Educacional como modelo de gestão a ser seguido pelas Escolas de Tempo Integral;
Replicabilidade	Modelo educativo norteador que permita multiplicar as inovações tecnológicas educacionais, com a finalidade de implementar a educação de tempo integral como política pública no Município de Fortaleza.	1- Desenvolver um conjunto de práticas replicáveis para as unidades escolares previstas no plano de expansão.

Fonte: Adaptado de Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear (2019).

Com base no Quadro 16, percebemos que a maioria das premissas está relacionada aos elementos constituintes da proposta das ETI, como o protagonismo juvenil, o projeto de vida e a educação de excelência. Estas premissas são as mesmas contidas na Proposta Pedagógica das Escolas Municipais de Tempo Integral, como pode ser visto no trecho do documento: “São premissas das Escolas Municipais de Tempo Integral: o Protagonismo Juvenil, uma Nova Perspectiva de Educador e de Educação, Corresponsabilidade, Excelência em Gestão e Continuidade do Modelo.” (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2014a, p. 14).

Dentre os objetivos citados no Plano de Ação, outros que merecem destaque são os que tratam da importância da realização de formações continuadas em serviço e do estabelecimento de parcerias com instituições públicas e privadas, pois percebemos, desde o início do contato com a escola, o interesse no estabelecimento de uma parceria e na realização de formações com professores e gestores, o que facilitou a organização de uma formação continuada de 40 horas.

O regimento escolar, assim como o PPP e o Plano de Ação, também não aborda a EA. O documento apresenta apenas as regras de convivência na instituição escolar, bem como as funções de gestores, professores, funcionários, pais de alunos e estudantes (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2020a). O regimento escolar da instituição participante é praticamente igual ao Regimento Escolar proposto pela SME para as ETI (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2014b), com apenas algumas modificações, já que o documento foi idealizado para Escolas dos AFEF, enquanto a escola pesquisada recebe o público da EI e dos AIEF.

Assim, observamos que os documentos da escola apresentam um foco nas características das ETI, em detrimento da presença de uma abordagem ambiental, pois, como pode ser visto no trecho do documento da Proposta Pedagógica das Escolas Municipais de Tempo Integral, os elementos citados pela ETI Ambiental são iguais aos do documento norteador:

A Escola Municipal de Tempo Integral de Fortaleza adota a proposta de assumir esse novo redimensionamento da Educação como instrumento de formação do jovem, capacitando-o para as vivências sociais e científicas demandadas pela Era do Conhecimento e da Informação. Para tanto, reportamo-nos aos princípios que fundamentam a Proposta Pedagógica das Escolas Municipais de Tempo Integral de Fortaleza que são aportes para a formação dos sujeitos desse novo modelo de Educação: Quatro Pilares da Educação (DELORS, 1998), Educação Interdimensional (COSTA, 2008), Protagonismo Juvenil (COSTA, 2007) e a Pedagogia da Presença (COSTA, 2001). (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2014a, p. 9).

Quanto aos princípios das ETI, cabe ressaltarmos que os 4 pilares da Educação são baseados no pensamento de Jacques Delors, que fundamenta a Educação Integral em 4 eixos: 1. Aprender a conhecer; 2. Aprender a fazer; 3. Aprender a conviver; e 4. Aprender a ser. O Protagonismo Juvenil é um dos princípios fundamentais das ETI e também é considerado um componente da matriz curricular que reconhece os estudantes como agentes de transformação (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2014a). Assim, conforme a coordenadora da ETI Ambiental:

[...] o protagonismo é o grande diferencial das escolas de tempo integral, [...] nas ETI, ele é muito mais preponderante porque eles passam a jornada ampliada, eles têm que adquirir hábitos em todos os momentos, desde que eles entram. Tem a hora do almoço, tem a hora do cuidar, [...] aliás, o 'cuidar' são todos os momentos, então a aprendizagem orientada ela também visa que o aluno adquira essas atitudes de protagonismo, de cuidar do seu material, de cuidar da sua aprendizagem e com isso, cuidando da sua aprendizagem ele se torna mais autônomo na resolução dos próprios problemas. (Gestora Juliana- entrevista).

Em relação à Pedagogia da Presença, a figura do professor é ressaltada como:

[...] imprescindível para o fortalecimento dos valores positivos, para promover momentos de reflexão que farão o jovem avaliar suas crenças e conceitos. [...] o educador passa a ser peça-chave para a construção do Projeto de Vida do estudante, apresentando-se como influência contributiva na tomada de decisões, no trato com os outros e na escolha de suas ideologias. Esse referencial dá sustentação ao foco da Escola Municipal de Tempo Integral, proporcionando a formação da autonomia, contribuindo para a instauração de posturas solidárias e para o desenvolvimento das competências do jovem. (PREFEITURA FORTALEZA, 2014a, p. 12).

Por fim, de acordo com o documento considerado, a Educação Interdimensional considera o ser humano de forma integral inserido em um contexto social múltiplo (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2014a). Desta forma, apesar de entendermos que as ETI estão vinculadas a uma proposta de Educação que deve estar presente em todas as instituições desta modalidade, percebemos que a preocupação em atender aos critérios das ETI inviabilizou uma discussão mais aprofundada nos documentos da escola sobre a problemática ambiental e os referenciais que embasam a EA praticada na escola. Assim, reafirmamos a importância de incorporar, ao PPP, as concepções de EA da instituição escolar (FRIZZO, 2020, FRIZZO; CARVALHO, 2018, NARCIZO, 2012, MILLER; MATOS, 2013, OLIVEIRA; SILVA, 2005).

Consideramos que a presença da EA e seus referenciais no documento escolar contribui para o fortalecimento da identidade da escola (ANDRADE, 2000, FERRARI, 2011) e aumenta a probabilidade de a escola desenvolver atividades de EA mais embasadas e com uma finalidade educativa bem definida, estando presente em todo o ano letivo da instituição.

O último documento analisado foi o Horário Escolar, que apresentou uma série de informações importantes. Identificamos uma disciplina de EA⁵¹ que estava presente no horário do 1º ao 5º ano, principalmente no período da manhã, às segundas e terças. Em cada turma, a disciplina de EA aparecia como sendo ministrada pela professora pedagoga de maior carga horária na turma. Assim, foram identificadas 10 professoras que ministravam esta disciplina na escola (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2020b).

Por fim, a pouca presença da EA nos documentos escolares não retrata a EA que vem sendo praticada na escola, pois, antecipando o que discutiremos na seção 5.2, a instituição apresenta uma variedade de ações e atividades relacionadas à EA. A escola também possui profissionais muito dedicados à discussão da problemática ambiental, como é o caso da professora Sandra, que esclarece que, apesar da abordagem da EA na instituição escolar ainda não possuir muito aprofundamento teórico, as professoras têm conseguido gerar discussões importantes sobre as questões ambientais:

⁵¹ A presença da disciplina de EA no currículo escolar da ETI Ambiental será discutida no tópico ‘5.2.3.2“*A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho*”: *A EA no currículo escolar*’.

[...] acaba sendo experimental, estamos ainda nos moldando. Mas deu certo em que nível? A nível de consciência, porque para a gente chegar a uma consciência ambiental, a gente precisa entender que participa daquilo. Uma pessoa ela só chega a se conscientizar sobre qualquer coisa, quando ela se sente participante daquilo, para que haja, eu vou até usar essa palavra, indignação, a indignação do que está ocorrendo, para que se perceba que são paradigmas que precisam ser quebrados. ‘Por que, que isso aqui é tido como normal?’ Se é uma coisa tão absurda? [...]. Porque que eu deixo isso acontecer? Por que eu faço isso? (Professora Sandra-entrevista).

Percebemos que a fala da professora dialoga com a Pedagogia da Indignação e a Pedagogia da Esperança, que estão envolvidas no processo de conscientização freiriana (FREITAS, 2004), pois, para Freire (2019, p. 135):

Não há possibilidade de pensarmos o amanhã, mais próximo ou mais remoto, sem que nos achemos em processo permanente de “emersão” do hoje, “molhados” do tempo que vivemos, tocados por seus desafios, instigados por seus problemas, inseguros ante a insensatez que anuncia desastres, tomados de justa raiva em face das injustiças profundas que expressam, em níveis que causam assombro, a capacidade humana de transgressão da ética.

Assim, o que acreditamos que possa estar ‘adormecido’ na instituição escolar é esta indignação presente na fala da professora Sandra, que pode conduzir à reflexão sobre as ações realizadas no ambiente escolar e à inserção destas experiências nos documentos da escola, pois partimos do entendimento de que o registro escrito do que vem sendo desenvolvido na instituição é de extrema relevância para a construção da identidade ambiental da ETI. Outro aspecto importante para a construção da identidade ambiental da ETI Ambiental é a formação das professoras e dos gestores para a EA, como será discutido no tópico seguinte.

5.1.1 “Boa vontade a gente tem, a gente não tem é a formação pra isso”: formação das professoras e dos gestores para a EA

A fala da professora Maria: “Boa vontade a gente tem, a gente não tem é a formação pra isso”, retrata, claramente, o que pudemos perceber durante a realização desta pesquisa. As professoras e os gestores da escola possuem muita vontade de realizar a EA na instituição escolar, e isto se reflete nas inúmeras atividades realizadas por meio de projetos, disciplinas e vivências. Contudo, dentre as demandas apresentadas pelas professoras e gestores, o que mais se destacou foi a carência de uma formação inicial e continuada sobre a EA.

Em relação à formação inicial, quase todas as professoras e gestores afirmaram que não tiveram contato com a EA durante a graduação, com exceção de uma professora que, além de pedagoga, também é licenciada em Geografia: “[...] em todas as disciplinas da área de geografia estava inserido o assunto meio ambiente, então eu fiz pesquisa de campo, eu visitei o

maciço de Baturité. [...] Na pedagogia, não.” (Professora Adriana).

Assim, a fala dos participantes da pesquisa está de acordo com outras pesquisas que concluíram que os cursos de formação inicial, como os de Pedagogia e outras licenciaturas, em geral, não preparam os professores para trabalhar a EA nas escolas (MELLO; MONTES; LIMA, 2009, BUCK; LACHICA; TEIXEIRA, 2005). Neste sentido,

Diante dessa realidade sobre a formação inicial de professores, no que se refere à Educação Ambiental, ressaltamos a importância dos cursos de formação continuada nesta temática, como meio de atualização, tomada de consciência e (re) preparação dos docentes para a sua atuação em sala de aula e nas suas ações práticas do dia-a-dia. (MELLO; MONTES; LIMA, 2009, p. 52-53).

Esta carência da formação inicial em EA é bastante preocupante, pois, para que sejam obtidas mudanças na forma como a EA vem sendo abordada nas escolas, é necessário investirmos na formação de professores, e não podemos exigir uma formação ambiental dos professores se eles não a recebem durante os cursos de licenciatura (SILVA; LEITE, 2008). A carência de formação inicial também impacta na possibilidade de construção de uma EA de perspectiva crítica, pelos educadores, pois:

A Educação Ambiental crítica requer da formação inicial de professores/as discussões e a construção de práticas pedagógicas que ultrapassem as perspectivas normativas de treinamento linear, a fim de que alcancem uma perspectiva dialética; uma práxis que sustente as práticas docentes desses (as) futuros (as) profissionais em um diálogo contínuo entre os sujeitos e as suas circunstâncias. (LOPES; ABÍLIO, 2021, p. 52).

Assim, considerando que não há uma formação inicial adequada para abordar a complexidade da EA, para Lopes e Abílio (2021), os professores são obrigados a se dedicar a construir os saberes necessários, a partir de formações continuadas ou de forma autônoma.

Quando questionados sobre a formação continuada em EA, alguns entrevistados afirmaram que fazem leituras e pesquisas individuais sobre a EA. No entanto, apenas uma formação continuada foi citada por todas as professoras e gestores da ETI Ambiental. Na época da realização das entrevistas, em 2020, esta formação estava sendo ofertada por uma ONG, de forma virtual, para um público de 40 professores e gestores do Brasil todo, dentre os quais 20 participantes eram da ETI Ambiental:

[...] a gente tem aula toda sexta a tarde ou aos sábados pela manhã, e escolhe o horário pra entrar, e eles tem bastante convidados. Ele aborda [...], quais as formas que a gente pode procurar, se o lugar for todo cimentado, a gente pode fazer uma horta suspensa, a gente pode fazer um jardim, [...] nossas experiências, para saber de que forma esse grupo pode construir ambientes mais satisfatórios, que tragam o meio ambiente para dentro da escola, porque a maioria das escolas são muito fechadas, [...] fazer com que transforme esse espaço num ambiente para que as crianças possam aguar aquela

plantinha, possam brincar até debaixo dela se for o caso, [...] então nós estamos vendo isso, o meio ambiente dentro da escola [...]. (Professora Ana- entrevista).

Todos os entrevistados, ao falarem sobre a formação continuada que estavam realizando, apontaram que a troca de experiências realizada durante a formação foi muito importante para refletir sobre a EA no contexto escolar:

[...] e aí nós tivemos [...] troca de ideias, tinha os professores de outras escolas, até de outros estados também, estavam presentes nessa reunião, e fomos trocando ideias: ‘Ah eu já fiz isso’, ‘Ah que legal isso’, foi bem positivo. (Professora Sandra-entrevista).

[...] a gente gostou muito porque a gente troca experiência, o pessoal fomenta, pergunta coisas que a gente poderia ter pensado na época e pode aprimorar, achei ótimo. Mas essa, pelo que eu estou lembrando foi a única voltada para a educação ambiental, a gente fez projetos de parceria, não formações [...]. (Gestor José-entrevista).

As formações que possibilitam a troca de experiências, como a relatada pelas professoras e gestores, são essenciais para a construção da práxis, considerando que a conscientização não existe fora desta, ou seja, da ação-reflexão (FREIRE, 2016). O compartilhamento de experiências em coletivo possibilita a reflexão teórica sobre as práticas, e os professores, ao relatarem sobre sua atuação, já iniciam um processo de reflexão. Conforme Holliday (2006, p. 232):

[...] as experiências são sempre experiências vitais, carregadas de uma enorme riqueza; e mais, cada experiência constitui um processo inédito e irrepitível e por isso em cada uma temos uma riqueza que devemos aproveitar precisamente por sua particularidade; por isso necessitamos compreender essas experiências; por isso é fundamental extrair seus ensinamentos e por isso é também importante comunicá-los, compartilhá-los.

O fato da formação ter sido a única lembrada pelas professoras e gestores da instituição, aliada ao pouco direcionamento da formação inicial para a EA, revela a carência de formações e indica que a maioria das práticas realizadas na escola é feita com base no ‘saber da experiência feito’, como pode ser visto nas falas das professoras e gestores:

[...] a gente vai ‘meio que tateando’ e fazendo o que acha certo [...]. (Professora Maria-entrevista).

[...] a gente aprende com as dificuldades, tenta afinar as práticas, vai vendo o que vai dando certo, e vai mantendo, e o que não está a gente tenta modificar, porque a realidade da escola ambiental, [...] eu acredito que seja diferenciada das outras [...]. Em relação a horta, **a gente faz as coisas pelo que a gente vive, [...] não é um estudo, não é uma formação, são práticas que a gente faz [...], pelo menos eu acho que é assim que a maioria das professoras fazem. A gente não tem uma formação adequada pra saber [...].** (Gestor José- entrevista, grifo nosso).

Ressaltamos que o ‘saber da experiência feito’ deve ser valorizado e é importante para embasar as práticas das professoras e dos gestores (FREITAS, 2004), mas este saber não pode ser o único que baseia a prática pedagógica, e isto é reconhecido pelas professoras entrevistadas, como é percebido na fala da professora Ana:

[...] eu acho que a gente precisava de formações, [...] porque por mais que a gente se esforce na eletiva através da pesquisa, por não ser nossa formação, ainda falta muita informação. Já que a gente quer ajudar o outro que é o nosso aluno a entender dentro da faixa etária dele [...] que está numa fase de crescimento e que vive em uma comunidade difícil de ter consciência [...]. (Professora Ana-entrevista)

Assim, conforme orienta Freire (2020a), nas práticas educativas é essencial partir do ‘saber da experiência feito’, mas ele precisa ser superado e integrado aos conhecimentos científicos, pois, segundo Freire (2013, p. 82), “[...] parece fundamental que o educador-político e o político educador se tornem capazes de ir aprendendo a juntar, na análise do processo em que se acham, a sua competência científica e técnica, forjada ao longo de sua experiência intelectual [...]”.

Outro aspecto percebido nas entrevistas foi a disponibilidade das professoras e gestores para a realização da formação continuada, pois eles se consideram em constante processo de formação:

[...] eu me considero em formação, todo ano a gente aprende [...]. (Gestor José-entrevista).

[...] eu me considero em constante evolução, por que na verdade [...] a gente não está preparado para nada do que está acontecendo, nos prepararam culturalmente para viver contra o meio ambiente, contra nós mesmos, então é por ser cultural é que é pior, eu não vou negar que eu também faço parte dessa cultura [...]. (Professora Sandra-entrevista).

Neste sentido, a concepção de formação dos sujeitos de pesquisa se aproxima do conceito de formação permanente de Freire (2020a, 2019), pois, na concepção freiriana, a formação de professores deve ocorrer de forma contínua, posto que estamos sempre em processo inacabado, assim, a “[...] formação é permanente. Não existe formação momentânea, formação do começo, formação do fim de carreira. Nada disso. Formação é uma experiência permanente, que não para nunca.” (FREIRE, 2020a, p. 308).

Por fim, a professora Sandra indicou um problema que é de importância essencial para um país que pretende realizar ações de EA. Segundo ele, o investimento em formações em EA é relevante para impulsionar a EA nas escolas, uma vez que:

[...] o olhar do governo [...] para uma formação, para cursos [...] é escasso, a se comparar a outras áreas do conhecimento, a se comparar com as coisas que hoje em dia estão supervalorizadas, então acredito que a maior ‘dor’ é essa, falta de apoio sabe,

é como se nós estivéssemos remando contra uma maré bem forte. (Professora Sandra-entrevista).

Assim, estamos de acordo com o pensamento da professora, pois o apoio de um governo que esteja atento às problemáticas ambientais poderia contribuir para diminuir o problema da escassa formação de educadores ambientais de perspectiva crítica (FRIZZO; CARVALHO, 2018, OLIVEIRA, 2007). Assim, é dever do poder público:

[...] por um lado, estimular e, por outro, ajudar as organizações do professorado para que cumpram o dever da formação permanente. E onde os próprios organismos sindicais não puderem fazer, que o faça o Estado. [...] se a educação é realmente uma prioridade, então é preciso conseguir o dinheiro para que os professores, em sua casa ou na escola, tenham horas para estudar dentro da jornada de trabalho. (FREIRE, 2020a, p. 275).

Podemos perceber que a identidade ambiental da ETI Ambiental se constitui como uma trama ainda em construção, devido a escola ser relativamente recente, mas, a partir das falas dos participantes da pesquisa e dos documentos da escola, entendemos que alguns fatores têm contribuído para que a escola venha se definindo como uma instituição que possui uma identidade ambiental, como: a localização da escola próximo a uma Unidade de Conservação e em um prédio que era destinado ao funcionamento de um projeto de EA, a presença de professoras e gestores na instituição desde sua inauguração, e que conhecem bastante a comunidade atendida, o incentivo da SME para que a ETI se defina como uma escola de currículo ambientalizado e a construção de espaços sustentáveis na escola.

No entanto, entendemos que alguns elementos dificultam o fortalecimento da identidade ambiental da escola, como sua classificação como Escola de Tempo Integral, o que, muitas vezes, deixa a abordagem ambiental em segundo plano, especialmente nos documentos escolares. Além disso, a carência da formação inicial e continuada em relação à EA contribui para que professoras e gestores apresentem dificuldades na incorporação da EA em suas práticas. Outro fator também identificado foi a quase ausência da EA nos documentos escolares.

Assim, apesar de a escola estar conseguindo estabelecer uma trama ambiental, alguns pontos ainda não estão bem estabelecidos, o que faz com que seja necessário um tempo de costura maior para que se desatem os nós que têm impedido a construção de uma trama firme e sejam preenchidos os espaços vazios.

O levantamento realizado sobre a construção da identidade ambiental da escola e a formação de professoras e gestores para a EA, foi essencial para definir qual era o contexto em que seria realizada a formação continuada. Neste sentido, a pesquisa-ação-participante, aliada ao processo de conscientização, foi possibilitando que, já durante as entrevistas, alguns

participantes, como a professora Sandra, fossem demonstrando uma consciência mais profunda sobre suas ações realizadas no ambiente escolar.

Nossa percepção de que esta professora apresentava um processo de conscientização mais avançado e uma percepção de EA mais crítica do que os outros, deu-se porque, assim como afirma Marinho (2017), a conscientização na perspectiva freiriana é um processo que não se faz sobre os outros, cada sujeito vai se percebendo em determinada situação e vai se conscientizando, pois quando isto acontece de outra forma, “[...] é colonização das mentes, por mais bem intencionada que seja. A heteroconscientização para Freire, alienação.” (MARINHO, 2017, p. 106).

Desta forma, o processo de conscientização freiriana vai possibilitando que os sujeitos alcancem, inicialmente, um nível de percepção estrutural de forma a problematizar a visão ingênua que possuem da realidade na qual estão inseridos (FREIRE, 2016, FREITAS, 2004). No entanto, para o estabelecimento dos conteúdos a serem abordados na formação, ainda era necessário entender quais as demandas que professores, gestores e funcionários da escola consideravam mais relevantes. No próximo tópico, discutiremos as demandas formativas apontadas pelos sujeitos de pesquisa e as ações de formação realizadas, a partir da reflexão sobre a ação, dando continuidade a uma trama formativa composta ‘a várias mãos’.

5.2 “Cuidar de si, cuidar do outro, cuidar do meio ambiente”: reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar

Segundo a coordenadora da ETI Ambiental, todos os dias, no momento da acolhida dos estudantes, os funcionários e alunos repetem o lema da escola: “Cuidar de si, cuidar do outro, cuidar do meio ambiente”. Assim, destacamos esta frase para iniciar o tópico que abordará a etapa de identificação e de problematização das situações-limite, que constituiu a segunda categoria de pesquisa: “Reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar”.

Os temas geradores se identificam com as situações-limite (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, MAESTRELLI; TORRES, 2014). Desta forma:

[...] isso significa que o tema gerador tem um potencial de tornar incômoda a posição de alguém que não problematiza a realidade, pois causa seu deslocamento da ‘zona de conforto’ à condição de sujeito ativo de mudanças, para atos-limites socioambientalmente engajados – construindo sua consciência crítica e cidadã e tendo uma compreensão do contexto, para alcançar o ‘inérito viável’. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 168).

Neste sentido, ao realizar o levantamento dos temas para a formação das professoras

e dos gestores, foi possível que identificássemos, juntos aos participantes, quais as situações-limite que poderiam ser problematizadas ao longo da formação. Desta forma, inicialmente, apresentaremos os desafios e necessidades apontadas pelas professoras, gestores e demais funcionários da instituição escolar, por meio da aplicação das entrevistas e do questionário. Em seguida, apresentaremos como a formação continuada foi estruturada a partir destas demandas, e discutiremos as situações-limite que foram problematizadas durante a formação, como a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19, devido ao contexto pandêmico vivenciado durante a realização da formação e as Práticas de EA no cotidiano escolar relatadas pelos participantes de pesquisa.

5.2.1 “A gente quer ver a mudança na prática, não só nas teorias”: desafios e necessidades apontadas pelas professoras e pelos gestores

A fala da professora Ana – “A gente quer ver a mudança na prática, não só nas teorias” – reflete o desejo das professoras e gestores que foram entrevistados: discutir práticas que pudessem ser incorporadas ao cotidiano escolar. Desta forma, uma das intencionalidades de analisar os documentos escolares e ouvir os funcionários da instituição escolar era identificarmos os desafios da incorporação da EA, ao currículo escolar, e as demandas formativas da comunidade escolar para, a partir disso, definirmos as situações-limite junto com os participantes da pesquisa.

Assim, partindo da perspectiva dialógica e problematizadora de educação de Paulo Freire (1983b), que considera que o conteúdo educativo não deve ser imposto, mas sim devolvido de forma estruturada ao povo que lhe entregou de forma inestruturada, consideramos que a etapa de pesquisa onde os participantes foram ouvidos foi essencial para definir quais os temas que eram relevantes para serem trabalhados em uma formação, especialmente pensada para a ETI Ambiental. Além disso, ao apontar os temas ou situações-limite, o processo de conscientização tem início, pois os participantes começam a se distanciar de suas práticas e tomar consciência das situações enfrentadas (FREIRE, 2020a, 1983b). Deste modo:

[...] a formação de professores orientada pelo princípio metodológico da conscientização faz da investigação temática o ponto de partida da dialogicidade em que se constitui o processo formativo de reflexão didática que envolve a práxis criativa de uma concepção libertadora da educação. A investigação temática desafia ao processo de codificação e decodificação da prática e de sua reflexão, através do qual as situações existenciais são refletidas de modo a criticizar sua visão focalista e refazê-la numa perspectiva de totalidade histórica, entendida como unidade entre subjetividade e objetividade. (FREITAS, 2004, p. 212).

Ao refletir sobre os desafios enfrentados, a falta de recursos financeiros para dar continuidade aos projetos foi bastante citada pelas professoras:

[...] a escola pública muitas vezes não oferece condições, [...] a gente não tem o material necessário, [...] mas isso está realmente já no cerne do professor, ele nunca vai deixar o aluno dele 'na mão', por conta que faltou alguma coisa, sempre a gente procura fazer a nossa parte, mesmo que saia do nosso bolso [...]. (Professora Adriana-entrevista).

[...] a gente não recebe verba para nada, tudo precisa de verba, [...], o que a gente fez foi tudo do nosso bolso [...]. A alvenaria para ficar bonitinho e não ficar aquela coisa sem graça de cimento, a gente comprou tinta, pintou, levou pneus, pintou o pneu, plantou arvorezinha com o pneu em volta para proteção [...]. (Professora Maria-entrevista).

A fala das professoras sobre o esforço para suprir necessidades financeiras da instituição demonstra uma função que ultrapassa o fazer docente e não deve ser romantizada ou vista como atitude heroica, pois o que percebemos é que há a necessidade de incrementar os investimentos públicos nas escolas. Neste sentido, quando pensamos no cenário das escolas que realizam práticas de EA, ou que são ambientalizadas, os recursos financeiros apresentam relevância (FRIZZO, 2020, FRIZZO; CARVALHO, 2018), pois as modificações estruturais e curriculares realizadas, muitas vezes, estão ligadas à compra de materiais ou à modificação de espaços, como no caso do parque ambiental citado pela professora Maria e que foi construído com os recursos arrecadados pelas professoras e gestores.

Estes recursos podem ser obtidos pelo financiamento de políticas públicas para a sustentabilidade (FRIZZO, 2017), mas, segundo informações dos gestores, eles não possuem apoio financeiro deste tipo, o que faz com que as professoras acabem se desestimulando a realizar trabalhos de EA, pois, de acordo com o gestor da escola, inicialmente, a escola focou em atividades de EA relacionadas à horta escolar e, devido às dificuldades e frustrações, houve uma mudança de planejamento:

[...] quando a gente começou era muito focado na horta. Muito, e isso acabou frustrando, porque a gente não conseguia manter aquela horta, a gente iniciava, mas tinha uma série de fatores que a gente não sabia lidar. Por exemplo, a gente tá no meio do Cocó, então começa a trabalhar com plantas frutíferas, então acaba atraindo animais e tem muita cobra lá [...]. Então a gente ficou assim: E agora? A gente faz o quê? [...] por isso que **a gente tá implantando mais essas práticas de reutilização, de consumo consciente das coisas [...] em virtude das dificuldades que se apresentaram a gente focou mais em outros ramos, que no meu modo de ver são bem mais viáveis, que realmente modificam as ações das crianças. [...]. É por isso que eu mudei o foco lá da escola pra essa questão da sustentabilidade, porque é mais fácil.** (Gestor José-entrevista, grifo nosso).

Percebemos que, apesar da tentativa inicial de trabalhar com a horta escolar, devido às dificuldades, o diretor da escola identificou que as práticas de reutilização e de consumo

consciente eram mais viáveis e que modificavam as ações das crianças, mas a nossa preocupação é que estas práticas, na verdade, não são garantia de que as crianças irão modificar suas ações, especialmente se não forem problematizadas as causas da grande produção de resíduos, e como as relações capitalistas influenciam o consumo realizado pelas pessoas (LAYRARGUES, 2018).

Entendemos que o critério para a escolha das práticas de EA não deveria ser a facilidade de abordagem, mas sim os temas locais mais relevantes para a comunidade na qual a escola está inserida (SILVA; CARVALHO, 2019, DICKMANN; RUPPENTHAL, 2017, TOZONI-REIS, 2006, FRIZZO, 2020). Além disso, os conteúdos curriculares deveriam ser definidos com a participação dos alunos, familiares e funcionários da escola (FREIRE, 2020b), pois eles são os sujeitos que mais conhecem a realidade de onde a instituição escolar está localizada.

Desta forma, devem ser priorizados os processos educativos que possibilitem a formação de estudantes críticos, emancipados e que sejam capazes de desvelar a realidade na qual estão inseridos, já que o objetivo da abordagem crítica da EA “[...] não se trata mais de ensinar o credo da obediência plena à [...] cartilha da sustentabilidade elaborada pelo mercado, mas de ensinar a atitude da desobediência civil e da rebeldia contestatória contra este sistema opressor.” (LAYRARGUES, 2020, p. 77).

Assim, trabalhar a sustentabilidade no ambiente escolar só faz sentido se for promovida a conscientização que estimule o desvelamento da realidade, a contestação e a rebeldia necessárias à luta ambiental. Neste sentido, Freire (2019) reforça que esta rebeldia, enquanto denúncia, deve ser convertida em uma postura revolucionária que está ligada ao processo anunciador de transformação do mundo.

A frustração com a tentativa de implementação da horta contribuiu para que uma das principais necessidades formativas, apontadas por professoras e gestores, tenha sido relacionada à horta escolar, pois os sujeitos participantes apontaram diversas dificuldades relacionadas à manutenção da horta no ambiente escolar, como pode ser identificado no Quadro 17.

Quadro 17 – Dificuldades relacionadas a horta escolar

Problemas	Depoimentos das professoras e dos gestores
Cuidados com as plantas	[...] a plantinha começa a nascer o sol torra ela, [...], ela não tem muita chance lá, entendeu? [...] O Eucalipto mata tudo que tem embaixo dele [...]. (Professora Maria-entrevista).
Frustração	[...] quando a gente começou era focado pra horta e isso acabou até meio que frustrando, porque a gente não conseguia aproveitar, manter aquela horta, a gente iniciava, mas tinha uma série de fatores que a gente não sabia lidar [...]. (Gestor José-entrevista).
Aparecimento de animais	[...] o mato vai crescendo e os bichos vão tomando conta, aí teve uma vez que a gente plantou [...] manjericão, virou uma moita linda, porque o manjericão ele pega fácil, só que aí deu gafanhotos, uns gafanhotos pequeninhos, o gafanhoto comeu tudo, só sobrou o pau, [...]. São vários fatores que a gente tem que ficar estudando o tempo todo sobre o assunto, por isso que seria legal um especialista, alguém que saiba o que está fazendo, [...]. (Professora Maria-entrevista).
Falta de funcionários	[...] de repente o mato cresceu em volta, e não tinha quem tirasse, precisava de um funcionário que fizesse isso, as crianças não poderiam e a gente também não tem como, a gente está na sala de aula. Aí o mato cresceu, a gente não tinha nem como atravessar para alcançar nossa horta e acabou não dando certo, isso nós já tentamos umas três vezes (Professora Maria-entrevista). [...] precisa de pessoas especializadas pra manter, porque a gente pode trabalhar com as crianças essa questão do plantar, do colher, do regar, manter, mas quem tem que fazer de fato isso no dia a dia é um funcionário [...]. (Gestor José-entrevista).
Falta de materiais e verbas	[...] a gente não recebe verba para nada, tudo precisa de verba, [...], o que a gente fez foi tudo do nosso bolso [...]. (Professora Maria-entrevista). [...] a gente não tem mangueiras para regar, ou mesmo regador, a gente que improvisa aqueles galõeszinhos de 5 litros, [...] se tivesse uma mangueira específica só pra horta, objetos de horta, aqueles de trabalhar o solo, do manejo do solo [...]. (Professora Adriana).
Necessidade de apoio externo	[...] a gente precisa de parceria, [...] por que a gente com a nossa estrutura, sem funcionários na escola, e só contando com os alunos e professores é complicado. Eu acho que primeiro ensinar como plantar, cada estilo de hortaliça, que cada uma tem seu jeito, [...], de como fazer para que ela dure, como faz essa proteção do sol, para regar quantas vezes por dia, qual o melhor horário, é o ‘beabá’ fazer uma cartilhinha, porque aí sim vai dar para ver que eu como professora de artes não vou dar conta. Aí sim, os professores vão ter que abraçar o projeto e todo mundo se ajudar, a partir de uma cartilha clara, sabe [...]. (Professora Maria).

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o Quadro 17, percebemos que as professoras e os gestores apresentaram diversos problemas relacionados ao desenvolvimento de uma horta escolar, inclusive o fato de a escola ser localizada em uma Unidade de Conservação⁵², em alguns momentos, é apontado como um problema porque a proximidade com o ambiente natural faz

⁵² No tópico ‘5.2.3.2“A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”’: A EA no currículo escolar’, discutimos, de forma mais detalhada, a relação entre a localização da escola próxima a uma Unidade de Conservação e as atividades de EA.

com que apareçam animais silvestres, sendo necessário mais funcionários e recursos financeiros para cuidar do ambiente externo do prédio escolar.

Neste sentido, durante as entrevistas, as professoras e os gestores afirmaram que o fato de a escola ser um espaço muito grande e arborizado, muitas vezes, dificulta a manutenção e a realização de atividades, como a implantação da horta no ambiente escolar. Desta forma, em alguns momentos, as características do ambiente natural acabam dificultando a continuidade das atividades de EA, situação semelhante a encontrada por Frizzo e Carvalho (2018), ao pesquisar a ambientalização do currículo em escolas próximas a unidades de conservação em Porto Alegre e no Rio Grande do Sul:

Nas experiências que identifiquei nas minhas primeiras incursões no campo pude perceber como agentes humanos e não humanos [...] acabam por gerar barreiras para uma proximidade com os ambientes naturais, impedindo o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Dessa forma, dificultam a aproximação com as áreas preservadas, se constituindo como obstáculos para a ambientalização das escolas visitadas. (FRIZZO; CARVALHO, 2018, p. 317).

Algumas professoras e gestores também revelaram a necessidade da realização de uma formação continuada, pois a maioria das práticas das professoras, gestores e funcionários da escola são realizadas com base no ‘saber da experiência feito’, como pode ser visto no trecho:

[...] lá na escola, as hortas foram feitas pela nossa prática, o que a mãe da gente faz no jardim ou o que a avó fazia, [...], não é uma formação: ‘Ah, eu tenho uma formação pra fazer cultivo de horta em escola’. Não, isso não existe, então é muito tático: ‘Acho que vai dar certo, é assim e tal’. Mas, porque que às vezes não dá? Porque a gente não tem formação. [...] é por isso que eu mudei o foco lá da escola pra essa questão da sustentabilidade, [...] é mais fácil eu reutilizar um papel ofício do que plantar e manter a horta, é mais fácil de eu reutilizar a água [...] são práticas nesse sentido, da gente confeccionar, na internet tem um monte de jogos que você faz com material reciclável, é mais fácil, é por isso que a gente foi nesse foco [...]. (Gestor José-entrevista).

A formação continuada realmente pode auxiliar os educadores a refletirem sobre suas práticas e transformarem suas concepções e ações, já que a falta de formação gera uma dificuldade na abordagem dos temas ambientais (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, CAMPOS; CAVALARI, 2007, SILVA, 2013, OLIVEIRA, 2011). Neste sentido, somente educadores conscientizados podem promover ações de EA conscientizadoras no ambiente escolar (DICKMANN; CARNEIRO, 2021).

Ressaltamos que o ‘saber da experiência feito’ pode ser problematizado durante a formação em EA, de modo que seja promovida uma reflexão sobre a ação, a partir de um processo de conscientização (TOZONI-REIS, 2007, FREITAS, 2004). Assim:

A construção do conhecimento libertador passa necessariamente pela compreensão do saber de experiência feito, aquele saber construído na cotidianeidade, na qual nos movimentamos sem a preocupação de interrogar-nos sobre sua razão de ser. E

tomando o saber de experiência feito como objeto de nossa curiosidade que emergimos da cotidianidade, tomando distância dela, exigindo que nossa mente curiosa passe a operar epistemologicamente. (FREITAS, 2004, p. 114).

Considerando as afirmações de Freitas (2004), entendemos que a percepção dos participantes, de que eles se baseiam em suas experiências, já é considerado um avanço para o processo de conscientização que fomos construindo no decorrer da investigação, pois, ao reconhecerem a importância do ‘saber da experiência feito’ sobre suas práticas, os participantes foram emergindo da situação vivenciada por eles, realizando uma reflexão sobre suas ações. Este ‘saber da experiência’ feito deve ser respeitado e valorizado durante as práticas formativas, pois somente partindo dele é possível superá-lo (FREIRE, 2020b).

Dentre os problemas citados pelos participantes de pesquisa, existem alguns que não podem ser resolvidos em formações continuadas, por exemplo, a falta de recursos e de funcionários para realizar a manutenção da horta escolar⁵³. Como pode ser visto na Figura 10, o espaço da horta é bastante extenso, contendo 6 grandes canteiros, além de um amplo espaço ao redor, com a presença de árvores e plantas de pequeno e grande porte.

Figura 10 – Canteiros da Horta Escolar da ETI Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Outro ponto bastante citado por todos os entrevistados foi a dificuldade em relação à descontinuidade das parcerias e projetos que são iniciados na escola, pois, como pode ser visto no Quadro 18, a escola já recebeu apoio de algumas instituições públicas e privadas⁵⁴.

⁵³ As atividades de EA relacionadas à horta escolar serão discutidas no tópico: ‘5.2.3.2 “A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”: A EA no currículo escolar’.

⁵⁴ No tópico: ‘5.2.3.2 “A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”: A EA no currículo escolar’, as práticas de EA realizada em parceria com instituições serão discutidas mais detalhadamente.

Quadro 18 – Parcerias estabelecidas entre a ETI Ambiental e Instituições públicas e privadas

Instituição	Descrição da parceria
Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA)	A SEUMA foi mais de uma vez, eles foram lá duas ou três vezes, uma foi para trabalhar com a horta, chegaram a levar até cebolinha para plantar [...], uma outra vez eles foram para falar sobre poluição sonora, aí teve um concurso, três alunos lá ganharam prêmios e teve uma outra vez que eles disseram que iam nos ajudar a restaurar nossa rua, que a rua é toda esburacada. (Professora Maria- entrevista).
Empresa privada de fabricação de carteiras recicláveis	Teve uma empresa grande, que tem na internet, que faz carteira [...], eu não lembro o nome deles agora, eles fazem umas carteiras de guardar dinheiro com material reciclável, e usam desenhos das crianças. Começaram todo um projeto com a gente, montaram uma estação de reciclagem dentro da escola, fizeram uma gincana, e sumiram. (Professora Maria- entrevista).
Estagiários do Curso de Engenharia Ambiental da UNIFOR	[...] nós tivemos estagiários da UNIFOR, do curso de Engenharia Ambiental, e eles também prometeram reativar a horta, porque nós temos uma parte atrás muito interessante. Eles estiveram na escola, visitaram o espaço, e também não voltaram. (Professora Ana- entrevista).

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebemos, pelo Quadro 18, que a escola já realizou algumas parcerias com instituições públicas e privadas, no entanto, professoras e gestores, durante as entrevistas, apresentaram um desapontamento em relação a estas parcerias, pois, segundo eles, os projetos e ações sempre eram abandonados, como é percebido na fala do gestor escolar: “[...] quando as pessoas iam lá, eu dizia: Eu não quero que só inicie, eu quero que alguém me auxilie a manter. Não tem sentido a gente só começar, e acabar se frustrando, porque a gente não consegue, a gente só fica naquela parte inicial [...]” (Gestor José- entrevista). Outra professora também reforçou a fala do gestor e revelou que a descontinuidade dos projetos afeta os estudantes que se sentem desestimulados:

[...] quem chega, ‘assanha’ e sai, e aí vai embora e a gente tem que tentar fazer da melhor forma para não desestimular os nossos alunos, eles entram de cabeça, como eu disse, na prática pode contar com eles, só que o resultado não chega ao fim, então eles não têm estímulo, e aí isso é ruim, porque como é que eu quero apresentar algo que é benéfico para eles, e eles não chegam até o final para eu provar isso, nunca dá certo. (Professora Ana).

O abandono das parcerias também ocasiona outros problemas na instituição escolar, pois, segundo as professoras, uma das instituições privadas que havia realizado uma parceria para coletar materiais recicláveis, que eram colocados em uma estação de reciclagem, deixou de coletar os materiais, gerando um problema para a escola:

[...] nós começamos a arrecadar tudo que era reciclado, então ficou uma campanha maravilhosa, mas houve uma quebra, porque a cooperativa não pegou mais, então se tornou um lixão, que a gente não tinha mais espaço para guardar, [...] nós juntamos muito material reciclável [...]. (Professora Adriana- entrevista).

[...] terminou sendo um problema na escola, porque acumulava caixas e eles não iam buscar [...], o que era pra ser um projeto bem bacana pra ajudar as associações não foi em frente [...]. (Gestora Juliana- entrevista).

Em visita à escola, identificamos que a estação de reciclagem ainda existe, mas não apresenta mais utilidade, como pode ser visto na Figura 11:

Figura 11 – Estação de Reciclagem da ETI Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Para Miller e Matos (2013), a parceria com empresas públicas ou privadas pode ser de grande importância para a continuidade dos projetos de EA na escola. No entanto, percebemos, durante o contato com as professoras e os gestores da ETI Ambiental, que o estabelecimento de parcerias acaba gerando uma frustração nos profissionais, devido ao abandono dos projetos, por isso, Andrade (2000) orienta que o ideal é que sejam realizadas parcerias internas entre os funcionários da escola, para que os projetos tenham uma maior durabilidade e efetividade no ambiente escolar.

Além dos problemas gerados para a escola, o abandono de parcerias, por vezes, ocasiona uma sobrecarga dos professores que tentam dar continuidade ao projeto, em meio às suas outras atividades na escola, como apontado pela professora Maria:

[...] todos os projetos que não foram para frente, eram de pessoas que se disseram parceiros, começaram e nos abandonaram, [...] e, geralmente sobra para mim, porque quem fica mais com essas aulas sou eu, e eu só tenho uma aula por semana com cada sala, daí se eu ficar direcionando demais para o jardim, para trabalhar com horta, eu não dou aula de arte, você entende? Seria bacana que cada professor que fica mais

tempo com os alunos, adotasse um projeto, aí se cada sala todos os dias fosse um pouquinho e fizesse algo, eu acho que pode ir para frente, agora ficar tudo na minha mão acho complicado, eu tenho a vontade mas eu não tenho tempo hábil para isso. (Professora Maria- entrevista).

A fala da professora indica um descontentamento, pois ela se sente responsável pela organização da maior parte das atividades de EA que são realizadas na instituição escolar. Outros autores também identificaram que poucos são os professores que se envolvem no desenvolvimento de projetos de EA no ambiente escolar (FRIZZO; CARVALHO, 2018, ANDRADE, 2000). Desta forma, Andrade (2000, p. 4) orienta que:

É importante que não nos esqueçamos que de nada adianta promover mudanças ‘mecânicas’ no funcionamento da escola (por exemplo, a implantação da coleta seletiva de material reaproveitável) se os responsáveis por isso se sentem pressionados e insatisfeitos, e que não sentem que estejam recebendo a contribuição dos demais colegas.

Dentre as professoras entrevistadas, 2 apontaram a importância da existência de uma política pública que apoie a abordagem das problemáticas ambientais, conforme o trecho:

[...] eu quero conscientizar meu aluno. Mas, como? Se eu não tenho uma política pública voltada para aquele trabalho, voltada para aquela conscientização, então a gente começa e perde o estímulo. A gente vê que está remando contra a maré, eu estou fazendo um trabalho, mas eu não vejo órgãos que me apoiem, que me orientem [...]. (Professora Adriana-entrevista).

E, de fato, não há como realizarmos qualquer atividade educativa, de cunho crítico, sem investimento público, assim, corroboramos com a defesa de Freire (2020a), ainda tão atual, em prol da priorização real da educação:

Acho que era preciso que homens e mulheres que fazem política neste país começassem a compreender, de forma diferente, a expressão ‘educação é minha prioridade’. Não há prioridade que não se expresse em verbas. Não adianta o discurso da prioridade, para, no ano seguinte, dizer: ‘É prioridade, mas, lamentavelmente, não tenho dinheiro’. É preciso que este país alcance o nível em que isso não possa mais ser dito. Mas, para que isso nunca mais possa ser dito, é preciso que os professores não aceitem que se diga isso. Quer dizer, os professores precisam continuar brigando, e muito. (FREIRE, 2020a, p. 308).

Diante de todos os desafios apontados por gestores e professoras, confirmamos a importância de uma ação formativa realizada no ambiente escolar, iniciando a partir das demandas apresentadas pela instituição escolar (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, FREITAS, 2004), pois, a medida que os participantes da pesquisa vão apontando os problemas enfrentados, eles também começam a pensar em possíveis soluções, já que:

[...] a percepção crítica da denúncia presente na queixa-reclamo abre espaço para o questionamento acerca do compromisso com o anúncio de uma postura alternativa à situação reclamada. Trata-se, pois, de perceber e desenvolver essa potencialidade

transformadora da queixa através da discussão e do questionamento que a problematizam, criando condições para que se desenvolva uma prática de formação voltada para a reflexão e a discussão [...]. (FREITAS, 2004, p. 188).

Assim, após a análise das entrevistas com os 2 gestores e as 4 professoras, foram listadas algumas demandas formativas e sugestões de ações apontadas pelos entrevistados, de acordo com a área que elas mais se relacionavam (Quadro 19).

Quadro 19 – Demandas apontadas pelas professoras e pelos gestores nas entrevistas

Área	Temas para a formação continuada	Sugestões de ações na instituição escolar
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologias e recursos para promover a Educação Ambiental de crianças; - Atividades sobre ou no Parque Estadual do Cocó. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de oficinas de produção de cosméticos sustentáveis, produtos de limpeza ecológicos e reciclagem e reutilização de materiais; - Produção de materiais didáticos de Educação Ambiental; - Produção de uma cartilha com orientações sobre a formação de uma escola sustentável.
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento das disciplinas eletivas da área de Educação Ambiental; - Planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo da escola, de acordo com as orientações da Base Nacional Comum Curricular. 	-----
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção da Horta escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reativação da Horta escolar/ Produção de uma cartilha com orientações sobre o manejo da horta escolar; - Criação de uma Horta vertical; - Contribuição na finalização da pracinha ambiental na escola; - Reativação do Projeto Lixo Zero (separação de materiais recicláveis).
Cooperação ou articulação entre escolas e comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - Compartilhamento de experiências de outras escolas de temática ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de ações para aproximar a comunidade (pais de alunos) da escola.

Fonte: Elaborado pela autora.

Ressaltamos que, ao construir o Quadro 19, a intenção era que fosse realizada uma formação continuada virtual e, em seguida, fossem realizadas ações presenciais no ambiente escolar, mas conforme o período de isolamento social foi se prolongando⁵⁵, fomos percebendo que não seria possível realizar ações presenciais, então, o foco foi o planejamento de uma

⁵⁵ Em Fortaleza- CE, as aulas presenciais foram suspensas em março de 2020 e só retornaram no segundo semestre de 2021.

formação continuada que abordasse os temas propostos e as ações que poderiam ocorrer de forma virtual.

Em síntese, percebemos que os funcionários da escola apontaram vários desafios e necessidades como situações-limite que interferem na presença da EA no cotidiano escolar. Algumas dificuldades já tinham sido relatadas no tópico sobre a construção da identidade ambiental, como a carência de formação inicial e continuada em EA. Aliado a isto, as professoras e os gestores também apontaram a descontinuidade de parcerias e projetos e a sobrecarga de algumas professoras, como problemáticas relacionadas à abordagem da EA na escola.

Assim, concluímos que os participantes da pesquisa entendem que não podem construir a trama ambiental da instituição sozinhos, por isso valorizam bastante a participação de outros funcionários e instituições externas, que contribuem apontando novos pontos por onde a trama pode ir sendo construída.

5.2.2 Unindo os pontos da trama formativa: a formação continuada das professoras e dos gestores da ETI Ambiental

Após analisarmos as demandas formativas que identificamos nas entrevistas realizadas com as professoras e os gestores, foi possível perceber os primeiros pontos que dariam origem à trama formativa que foi se constituindo ao longo da pesquisa. Apesar de já termos uma boa ideia sobre as demandas formativas, entendemos que era necessário ouvir os demais funcionários da escola⁵⁶.

Assim, elaboramos um questionário para o levantamento das respostas de todos os funcionários da instituição escolar (APÊNDICE D), com base nas sugestões das professoras e dos gestores. Isto possibilitou que fossem identificadas as demandas que atendiam às necessidades da maioria dos integrantes da comunidade escolar, constituindo uma trama composta por mais fios, pois, assim como Andrade (2000), entendemos que as práticas formativas em EA devem envolver não só os professores, como os demais funcionários da escola, especialmente quando ela possui em seu currículo a EA.

Desta forma, neste tópico, apresentamos uma abordagem mais descritiva do levantamento que foi realizado com os funcionários da escola e da construção do plano de ação da formação continuada, para que, nos tópicos 5.2.3 e 5.3, sejam retomadas as discussões das

⁵⁶ Consideramos como funcionários todos que trabalham na escola, com exceção das professoras e dos gestores.

categorias de análise: as reflexões sobre as práticas de EA na instituição escolar e a construção do inédito viável.

O questionário foi divulgado pelo gestor escolar no grupo de mensagens instantâneas da ETI Ambiental e foi aplicado em formato virtual no período de 27/11/2020 a 02/12/2020. Obtivemos 32 respostas de um público variado, como pode ser observado no Quadro 20.

Quadro 20 – Participação da comunidade escolar no levantamento das temáticas da Formação Continuada

Função	Número de respostas
Professora de referência⁵⁷	11
Professora de área específica⁵⁸	5
Manipuladora de alimentos	4
Agente de limpeza	3
Articuladora de aprendizagem⁵⁹	1
Supervisora escolar	1
Diretor	1
Coordenadora Pedagógica	1
Coordenador (a) administrativo financeiro	1
Secretário (a) escolar	1
Agente administrativo	1
Monitor de acesso	1
Professora readequada (readaptada)⁶⁰	1
Assistente de educação infantil	0
Assistente de educação especial	0
Total	32

Fonte: Elaborado pela autora.

Os grupos com maior participação nos questionários foram, respectivamente: as professoras (de referência, de área específica, readequadas) – 17; a gestão escolar (diretor, coordenadores, supervisores, articuladores de aprendizagem) – 4; as manipuladoras de alimentos – 4; e os agentes de limpeza – 3. Os únicos funcionários que não responderam ao questionário foram os assistentes de Educação Infantil e de Educação Especial, por escolha deles, pois a participação na pesquisa era facultativa.

Quanto ao tempo de atuação em sala de aula, percebemos que, na época da aplicação dos questionários, a maioria dos funcionários já atuava na escola há 4 ou 5 anos, e uma das professoras apresentava um tempo de experiência de 19 anos atuando na mesma

⁵⁷ Professora Pedagoga que possui maior carga horária em cada turma.

⁵⁸ Professora de Artes, Educação Física ou apenas de disciplinas eletivas (optativas).

⁵⁹ Professora que auxilia a gestão escolar e os professores.

⁶⁰ Professora que, por motivos de saúde, não atua em sala de aula. Normalmente, exerce atividades de apoio à gestão.

comunidade em que fica localizada a escola, o que revela que os funcionários conhecem bastante a realidade da escola (Quadro 21).

Quadro 21 – Período de atuação dos funcionários na ETI Ambiental

Período	Gestores	Professores	Funcionários
Até 1 ano	-	5	2
2-3 anos	-	5	1
3-4 anos	1	-	5
4-5 anos	2	7	3
7 anos	1		-
19 anos na mesma comunidade ⁶¹	-	1	-
Total	4	18	11

Fonte: Elaborado pela autora.

Consideramos que o tempo de experiência dos funcionários da escola é importante porque, assim como foi discutido no primeiro tópico deste capítulo, a presença de professoras e gestores desde o início da ETI Ambiental também contribui para a construção da identidade ambiental da instituição escolar.

Quanto às temáticas da formação continuada, todas as opções apresentadas receberam votos da comunidade escolar⁶², mas as temáticas mais votadas foram, respectivamente: 1. Metodologias e recursos para promover a Educação Ambiental de crianças; 2. Planejamento das disciplinas eletivas da área de Educação Ambiental e; 3. Planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo da escola, de acordo com as orientações da BNCC (Quadro 22).

Quadro 22 – Temas da formação continuada escolhidos pela comunidade escolar

Temas	Votos
Metodologias e recursos para promover a Educação Ambiental de crianças	21
Planejamento das disciplinas eletivas da área de Educação Ambiental	14
Planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo da escola, de acordo com as orientações da Base Nacional Comum Curricular	14
Manutenção da Horta escolar	11
Compartilhamento de experiências de outras escolas de temática ambiental	10
Parque Estadual do Cocó	7

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre os temas escolhidos pelos participantes da pesquisa, apenas a última temática – ‘Parque Estadual do Cocó’ – não foi contemplada na formação continuada, pois, além de receber menos votos, percebemos que deveria ser abordada com mais profundidade, por isso ela não fará parte desta pesquisa, mas está incluída nas atividades do Projeto de

⁶¹ Professora que sempre atuou na comunidade, mesmo antes da inauguração da escola.

⁶² Os participantes podiam escolher mais de uma opção no questionário.

Extensão ‘Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)’, ao qual esta pesquisa está vinculada.

Conforme aponta Tozoni-Reis (2007), a formação de professores em EA deve ser vista como um processo, e isto implica em continuidade que, muitas vezes, não pode ocorrer durante uma pesquisa de doutorado, mas pode ter continuidade em Projetos maiores. Assim, o fato desta pesquisa estar ligada a um Projeto de Extensão possibilitou que pudéssemos pensar a formação dos professores da instituição como um processo que pode ser continuado, mesmo após a finalização desta tese, por isso, apesar da formação não ter abrangido todos os temas propostos pela comunidade escolar, compreendemos que eles podem ser abordados futuramente pelas ações do projeto.

Todas as ações a serem realizadas na instituição escolar, listadas no questionário, também receberam votos, e as mais votadas foram, respectivamente: 1. Realização de oficinas de produção de cosméticos sustentáveis, produtos de limpeza ecológicos e reciclagem e reutilização de materiais; 2. Reativação da Horta escolar e; 3. Realização de ações para aproximar a comunidade (pais de alunos) da escola (Quadro 23).

Quadro 23 – Ações escolhidas pela comunidade escolar

Ações	Votos
Realização de oficinas de produção de cosméticos sustentáveis, produtos de limpeza ecológicos e reciclagem e reutilização de materiais	17
Reativação da Horta escolar	16
Realização de ações para aproximar a comunidade (pais de alunos) da escola	15
Produção de materiais didáticos de Educação Ambiental	13
Criação de uma Horta vertical	12
Contribuição na finalização do espaço ambiental na escola	11
Produção de uma cartilha com orientações sobre o manejo da horta escolar	11
Reativação do Projeto Lixo Zero (separação de materiais recicláveis)	11
Produção de uma cartilha com orientações sobre a formação de uma escola sustentável	8

Fonte: Elaborado pela autora.

Ressaltamos que não foi possível incluir todas as ações na formação continuada, devido à impossibilidade de realizar as atividades presenciais e, ao tempo, necessário para contemplar as atividades sugeridas. Assim, para atender a algumas destas demandas, durante a formação, foi desenvolvido um guia com orientações sobre o manejo da horta escolar, em parceria com o PET- Biologia UFC, como relataremos no subtópico ‘5.2.2.1 Entrelaçando outros fios: o estabelecimento de parcerias’.

Outra forma de contemplarmos as ações propostas pela comunidade escolar foi a partir do desenvolvimento dos materiais didáticos de EA no formato de *fanzine* digital (revista produzida artesanalmente e sem padrões editoriais), no segundo semestre de 2021, após a

realização da formação continuada. A elaboração dos *fanzines* foi uma atividade realizada no âmbito do Projeto de extensão ‘Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a)’.

Desta forma, produzimos 2 *fanzines* com base nas demandas da ETI Ambiental. O primeiro – ‘Recursos de educação ambiental – Volume I: para crianças’ (Figura 12) – possui uma série de recursos que podem ser utilizados pelos professores de EI e dos AIEF para realizar atividades de EA. O *fanzine* contém dicas de filmes, livros, músicas, atividades e aulas de campo que podem ser realizadas em Fortaleza (LEITE; MIRANDA; ALBUQUERQUE, 2021a).

Figura 12 – Primeiro volume do *fanzine* digital produzido no Projeto de Extensão em EA



Fonte: Leite, Miranda e Albuquerque (2021a).

O segundo volume do *fanzine* digital – ‘Recursos de educação ambiental – Volume II: para professores’ (Figura 13) – tem uma estrutura bastante semelhante ao volume I, mas é direcionado aos professores, com dicas de filmes e documentários, *podcasts*, livros, *sites*, aplicativos, sugestões de perfis de redes sociais e canais do *youtube* que abordam a temática ambiental (LEITE; MIRANDA; ALBUQUERQUE, 2021b).

Figura 13 – Segundo volume do *fanzine* digital produzido no Projeto de Extensão em EA



Fonte: Leite, Miranda e Albuquerque (2021b).

Atualmente, estes *fanzines* estão em fase final de editoração e, após a finalização, serão compartilhados com as professoras e os gestores da ETI Ambiental. Já as outras ações

votadas pela comunidade escolar, estabeleceram-se como possibilidade de serem executadas pelo Projeto de Extensão no decorrer do seu segundo ano de atividades.

Além dos temas formativos e das ações apresentadas no formulário, os participantes de pesquisa ainda apontaram outras sugestões de formações: Manejo dos resíduos sólidos (4⁶³), Cuidados diários com a higiene pessoal (2), Assuntos relacionados a prática da escola com foco na sustentabilidade (1), Contação de histórias e gêneros jornalísticos (1). Também foram apresentadas sugestões de ações a serem desenvolvidas na instituição escolar, como: Aulas de campo em áreas ambientais, como o Parque Estadual do Cocó (4); Projetos intensivos para o ensino e aprendizado do aluno (1); Criação de um grupo escola/família para discutir assuntos sobre Meio Ambiente (1); Formação de uma Horta coletiva (1); Incentivo aos Esportes (1); Implantação de uma Rádio escolar e recursos tecnológicos no retorno presencial (1); Criação de Parques temáticos na ETI Ambiental(1); Instalação de Energia solar na escola (1) e ações relacionadas à Segurança (1).

A partir das sugestões dos participantes da pesquisa, é possível perceber que os funcionários da escola seguem a tendência, identificada em outras pesquisas, de optar por atividades ligadas às práticas sustentáveis e ao manejo dos resíduos sólidos, o que torna as atividades mais próximas das tendências conservacionista e pragmáticas de EA (LAYRARGUES, 2018, 2020, FRIZZO, 2020, 2017).

Percebemos uma dificuldade de entendimento dos sujeitos de pesquisa sobre as funções e possibilidades de uma formação realizada por um projeto de extensão que possui limitações orçamentárias, pois algumas das sugestões de ações não são possíveis de serem realizadas em uma formação, como: a Instalação de Energia solar na escola, as Ações relacionadas à Segurança e a Criação de Parques temáticos na ETI Ambiental.

Aliado a isto, também foram sugeridas, pelos participantes, ações de educação que são mais ligadas às funções do Poder Público e da Secretaria Municipal de Educação, como a implantação de projetos intensivos para o ensino e aprendizado do aluno, o incentivo aos Esportes e a implantação de uma Rádio escolar e recursos tecnológicos no retorno presencial.

Assim, compreendemos que o preenchimento do questionário se revelou, para alguns profissionais da escola, como uma oportunidade de expressar as necessidades da instituição, de modo geral, e não somente as demandas relacionadas à área ambiental.

Além disso, a sugestão de ações que seriam responsabilidade do poder público,

⁶³ Número de participantes que sugeriram as temáticas.

fizeram com que refletíssemos sobre a formação política dos funcionários da escola, pois o entendimento das responsabilidades dos órgãos públicos é essencial para entender a problemática ambiental. Para realizar a denúncia das situações, é preciso que os sujeitos se entendam como indivíduos que não estão inseridos de forma neutra no mundo, e sim de forma política, por isso é importante que tenhamos uma leitura crítica do mundo, possibilitando-nos o desvelamento da realidade (FREIRE, 2020a, 2019).

Neste sentido, assim como Freire (2020a), entendemos que um dos nossos papéis como educadores seja “[...] criar meios de compreensão de realidades políticas e históricas que deem origem a possibilidades de mudança.” (FREIRE, 2020a, p. 49). Por isso, as questões políticas também foram inseridas nas temáticas que foram abordadas ao longo da formação continuada que realizamos. Além disso, quando pensamos em escolas que pretendem realizar a ambientalização dos seus currículos, o conhecimento sobre as políticas públicas é importante, pois há a possibilidade de “[...] obtenção de recursos de políticas públicas para a sustentabilidade, para a adaptação dos espaços e para as políticas de gestão.” (FRIZZO, 2017, p. 80).

Em relação à participação nas atividades, perguntamos aos funcionários da escola se eles tinham interesse em participar da formação que ocorreria no primeiro semestre de 2021 e/ou em cursos e oficinas que poderiam ocorrer de forma mais pontual. A maioria demonstrou interesse em participar da formação (27 sujeitos). No entanto, 4 funcionários, que não atuavam na gestão e nem na docência, não tiveram interesse em participar e 1 professora afirmou que talvez tivesse interesse.

Quanto à participação em cursos e oficinas, 26 sujeitos demonstraram interesse em participar destes momentos, 4 funcionários afirmaram não ter interesse e 2 responderam talvez. Os 6 sujeitos que não tiveram interesse em participar dos cursos e oficinas foram os funcionários que não atuam na gestão e nem nas atividades docentes.

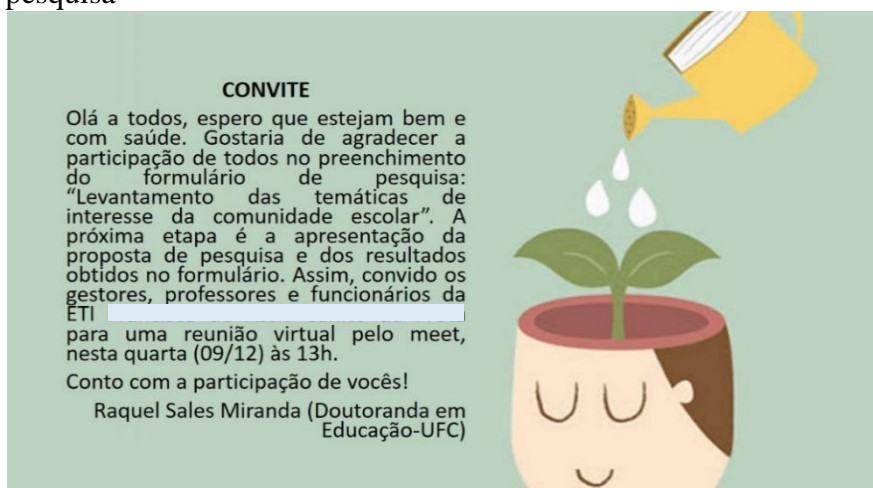
Também perguntamos aos funcionários da escola se eles tinham interesse em serem incluídos em uma turma do *Google Sala de Aula* para ter acesso a materiais sobre EA e informações sobre a formação continuada, 26 funcionários indicaram interesse em participar da turma virtual e 6 não concordaram em serem incluídos, dentre eles havia apenas uma docente e nenhum membro da gestão escolar.

Assim, em respeito ao desejo dos participantes, decidimos que o público do Plano de Ação seria composto por professoras e gestores, já que a maioria dos outros funcionários não demonstrou interesse em participar das ações formativas.

Após a análise das entrevistas e dos questionários, realizamos uma reunião para

apresentar os resultados do levantamento das demandas formativas e a proposta de pesquisa para os funcionários da escola. A reunião ocorreu no dia 9 de dezembro de 2020. O convite (Figura 14) foi enviado ao diretor da escola e ele postou no grupo de mensagens da instituição escolar.

Figura 14 – Convite para a reunião de apresentação da proposta de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Apesar do convite ter sido direcionado aos funcionários, professoras e gestores, apenas os 2 últimos grupos participaram da reunião realizada pelo aplicativo *Google Meet*, o que fortaleceu nossa decisão de realizar a formação continuada apenas para as professoras e os gestores. Mesmo não sendo um dos objetivos, a reunião também foi uma oportunidade para apresentar alguns recursos tecnológicos que poderiam ser utilizados em sala de aula durante o período de aulas remotas, como a apresentação de *slides* pelo aplicativo *Google Meet* e a utilização de um aplicativo para formar uma nuvem de palavras (Aplicativo *Menti*⁶⁴), que gera uma representação, em tempo real, do que os participantes pensam sobre determinado assunto.

Os recursos digitais foram bastante discutidos durante o primeiro encontro, devido ao momento que estava sendo vivenciado pelos educadores, pois as aulas estavam sendo realizadas de forma remota, com o auxílio de plataformas e aplicativos digitais, o que gerou uma série de dúvidas e curiosidades dos participantes. Devido esta demanda, no Plano de Ação, que foi posteriormente elaborado, consideramos esta realidade, a partir da inserção de temáticas relacionadas à Pandemia, apresentação de recursos digitais e mudanças no planejamento que foi realizado junto com os educadores, considerando suas necessidades.

Durante a reunião, apresentamos a proposta de pesquisa por meio de uma

⁶⁴ Disponível em: <https://www.menti.com/>.

apresentação de *slides*, pelo aplicativo *Google Meet*, conforme pode ser visto na Figura 15⁶⁵.

Figura 15 – Material utilizado para a divulgação da proposta de pesquisa para a comunidade escolar



Fonte: Elaborado pela autora.

Durante o encontro, algumas professoras se manifestaram de forma positiva em relação ao desenvolvimento da pesquisa. Dentre as falas, destacamos o comentário de uma das professoras, que enfatizou a valorização da pesquisa no ambiente da escola pública: “Parabéns, [...] pela pesquisa de doutorado que se democratiza dentro dos muros da escola pública, somando saberes e estimulando desejos mil em nós, professores, de enveredar pela pesquisa e praticar melhor o conhecimento!” (Professora Carla- *Google Meet*).

A fala da docente Carla, em relação à vontade de ser uma professora pesquisadora, reforça um dos benefícios de termos escolhido a Pesquisa-ação-participante, pois, neste tipo de pesquisa, os participantes podem experimentar a função de pesquisadores junto ao pesquisador acadêmico. Neste sentido:

O sujeito que vive a realidade sócio-ambiental em estudo é, portanto, um sujeito-parceiro das investigações definidas participativamente, um pesquisador comunitário que constrói e produz conhecimentos sobre essa realidade em parceria com aquele que seria identificado, numa outra modalidade de pesquisa, como pesquisador, aqui definido como pesquisador acadêmico. (TOZONI-REIS, 2005, p. 272).

Além da apresentação das demandas formativas apontadas pela comunidade escolar, durante o encontro, que durou 2 horas, discutimos a possibilidade de utilização do aplicativo de mensagens instantâneas *Whatsapp*, para permitir uma troca de informações direta com todos os participantes do curso, de forma a não sobrecarregar a gestão da escola com o repasse de informações e, também, dialogamos sobre a possibilidade de utilizarmos a Plataforma *Google Sala de Aula* para a postagem de atividades assíncronas que ajudariam a compor a carga horária da formação.

Com base neste primeiro contato coletivo com as professoras e os gestores, foi

⁶⁵ Na figura, é apresentado o título antigo desta tese, que foi reformulado após a análise e discussão dos resultados.

possível perceber que a recepção da formação continuada foi positiva, o que confirmou a relevância das temáticas escolhidas pela comunidade escolar e nos motivou a realizar o planejamento do Plano de Ação que foi executado em 2021. Durante a apresentação da proposta formativa para a comunidade escolar, decidimos, coletivamente, que a ferramenta *Google Sala de Aula* seria utilizada para promover as atividades assíncronas da formação continuada. Assim, organizamos a formação em reuniões pelo *Google Meet*, que ocorriam quinzenalmente, e em atividades que deveriam ser respondidas no *Google Sala de Aula*, durante as semanas que não possuíam reuniões síncronas.

Ressaltamos que, até este momento, apresentamos mais detalhadamente o primeiro encontro formativo, por entendermos que este era o momento de aprofundarmos um vínculo com os participantes, criando as condições para que o processo formativo fosse estabelecido em parceria com as professoras e os gestores. Contudo, nos próximos tópicos, o foco de discussão será na problematização das situações-limite identificadas.

Desta forma, destacamos que a intenção da análise que realizaremos nos próximos tópicos não é destacar o que aconteceu em cada encontro, mas discutir as categorias: Reflexões sobre as práticas de EA na Instituição Escolar, ainda neste capítulo, e a categoria: A construção do inédito viável, que discutiremos em outro capítulo. No Quadro 24, apresentamos o detalhamento do Plano de ação que realizamos durante o semestre 2021.1.

Quadro 24 – Detalhamento do Plano de Ação (Formação virtual de Professoras e Gestores)

(continua)

Tema	Data	Carga Horária
Apresentação da proposta formativa para a comunidade escolar	09/12/2020	2h
Módulo 0: Apresentação e interação inicial Ambientação no <i>Google Sala de Aula</i> (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 0	08/02/2021 a 21/02/2021	1h
Módulo I: A Pandemia de COVID-19 e a degradação do Meio Ambiente Relação entre a Pandemia de COVID-19 e a degradação do Meio Ambiente (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 1	08/02/2021 a 21/02/2021	1h
Relação entre a Pandemia de COVID-19 e a degradação do Meio Ambiente (Encontro pelo <i>Google Meet</i>)	24/02/2021	2h
Módulo II: A Educação Ambiental no currículo escolar A BNCC e a Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 2	01/03/2021 a 07/03/2021	2h
A BNCC e a Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Análise da BNCC e do DCRC (Encontro pelo <i>Google Meet</i>)	10/03/2021	2h

A Educação Ambiental no currículo escolar da ETI Ambiental (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 3	15/03/2021 a 21/03/2021	2h
Paralisação dos professores⁶⁶	Semana sem atividade	-
Reflexão sobre as práticas de Educação Ambiental – Atividade 4	29/03 a 04/04/2021	2h
Ambientalização do currículo escolar (Encontro pelo <i>Meet</i>)	31/03/2021	2h
Construção coletiva de uma Agenda ambiental para a ETI Ambiental (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 5	05/04/2021 a 11/04/2021	-
Planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo escolar (Encontro pelo <i>Meet</i>) Criação do documento compartilhado no <i>Google</i>	14/04/2021	2h
Edição do documento: ‘Proposta de integração da Educação Ambiental ao currículo escolar’ compartilhado no <i>Google Drive</i> (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 6	19/04/2021 a 25/04/2021	2h
Apresentação da agenda ambiental construída coletivamente (Encontro pelo <i>Meet</i>)	28/04/2021	2h
Pausa⁶⁷ para os participantes realizarem as atividades do <i>Google sala de aula</i> que estavam atrasadas	03/05/2021 a 07/05/2021	-
Módulo III: Metodologias e recursos para a Educação Ambiental Compartilhamento de materiais de EA para crianças (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 7	10/05/2021 a 14/05/2021	2h
Educação Ambiental Freiriana (Encontro pelo <i>Meet</i>)	19/05/2021	2h
Estratégias didáticas- Sequências didáticas, Projetos e Temas Geradores (<i>Google Sala de Aula</i>) – Atividade 8	24/05/2021 a 28/05/2021	2h
Consumo e Educação Alimentar ⁶⁸ (Encontro pelo <i>Meet</i>)	02/06/2021	2h
Horta escolar (Encontro pelo <i>Meet</i>)	09/06/2021	2h
Módulo IV- Experiências de Educação Ambiental Compartilhamento das experiências formativas (<i>Google Sala de Aula</i> – Atividade 9)	14/06/2021 a 18/06/2021	2h
Compartilhamento de experiências de profissionais que praticam a Educação Ambiental nas escolas- Convidados: Adelita (Coordenadora de uma Escola Família Agrícola) e Lucas (Professor de Ciências de uma escola na região do Parque Estadual do Cocó) (Encontro pelo <i>Meet</i>)	23/06/2021	2h
Módulo V- Avaliação da Formação Finalização da Formação (Encontro pelo <i>Meet</i>)	25/06/2021	2h

⁶⁶ Paralisação organizada pelo Sindicato dos Professores de Fortaleza- CE (SINDIUTE) contra a reforma da previdência e em defesa do auxílio emergencial e da entrega mais rápida de cestas básicas para os pais de alunos, dos *tablets e chips de internet* para os alunos e vacina para todos.

⁶⁷ A pausa para a realização das atividades foi um pedido dos participantes da formação que estavam com muitas demandas na escola e, por isso, não conseguiram realizar as atividades no prazo. Ressaltamos que esta mudança de cronograma é comum nas pesquisas-ação.

⁶⁸ A necessidade de discutir o Consumo e a Educação Alimentar relacionada a EA surgiu no diálogo com as professoras e os gestores pelo *Google Meet*. Por isso, apesar de não fazer parte do planejamento inicial, esta temática foi adicionada.

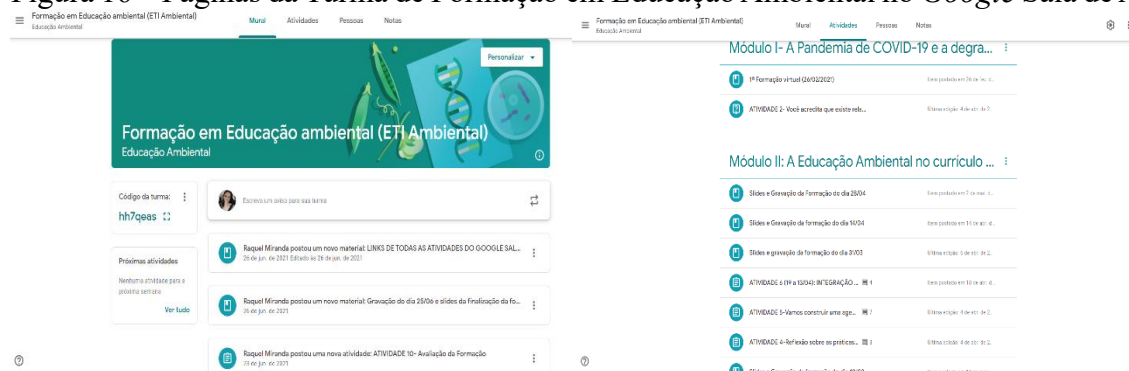
Quadro 24 – Detalhamento do Plano de Ação (Formação virtual de Professoras e Gestores) (conclusão)

Avaliação da formação (<i>Google Sala de Aula</i> – Atividade 10)	28/06/2021 a 30/06/2021	2h
Certificação	2022.1	40h

Fonte: Elaborado pela autora.

Após definirmos os conteúdos que seriam abordados em cada semana, a ferramenta *Google Sala de Aula* foi estruturada de acordo com a sequência de módulos (Figura 16).

Figura 16 – Páginas da Turma de Formação em Educação Ambiental no *Google Sala de Aula*



Fonte: Elaborado pela autora.

Entendemos que o uso do *Google Sala de Aula* foi bastante relevante para o estabelecimento de uma relação de confiança entre pesquisadores e participantes, pois, além das atividades assíncronas, na plataforma eram postados os *slides* e as gravações dos encontros pelo *Google Meet*. Além disso, criamos um espaço na plataforma para o compartilhamento de recursos de EA e de livros de referência para a Educação Ambiental Freiriana.

O uso do *Whats app* (Figura 17) também foi importante para o estabelecimento de um vínculo maior com os participantes, pois, por meio deste aplicativo, combinávamos mudanças no cronograma, esclarecíamos dúvidas sobre o uso do *Google Sala de Aula* e compartilhávamos experiências e recursos relacionados à EA.

Figura 17 – Imagem do grupo de *whatsapp* criado para a comunicação entre pesquisadora e participantes da formação



Fonte: Elaborado pela autora.

Participaram da formação continuada: 19 sujeitos, sendo 16 professoras e 3 gestores. A formação foi totalmente virtual, assim, 20 horas de formação foram realizadas de forma síncrona pelo *Google Meet*, e 20 horas foram correspondentes à realização de atividades virtuais no *Google Sala de Aula*. Esta estruturação possibilitou que os professores fizessem, inicialmente, uma reflexão individual sobre as temáticas no *Google Sala de Aula* e uma reflexão coletiva durante as reuniões no *Google Meet*, que sempre eram iniciadas pelas respostas dos participantes aos questionamentos propostos no *Google Sala de Aula*. Assim, no Quadro 25, é possível conferir as atividades de reflexões individuais do *Google Meet* e os temas dos encontros de reflexão coletiva, realizados pelo *Google Meet*.

Quadro 25 – Atividades formativas realizadas no *Google Sala de Aula* e no *Google Meet*

(continua)

Módulos	Atividades do <i>Google Sala de Aula</i>	Conteúdos abordados no <i>Google Meet</i>
Módulo I: A Pandemia de COVID-19 e a degradação do Meio Ambiente	<p><u>Atividade 1</u> - Olá a todos, sejam bem-vindos a nossa formação continuada ‘Educação ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental’. Nesse primeiro momento, gostaria que vocês me ajudassem a conhecê-los, já que ainda não tivemos a oportunidade de nos encontrarmos pessoalmente. Dessa forma, peço que vocês se apresentem (Nome, disciplinas ou atividades que realizam na escola e expectativa para o início da formação) para que possamos iniciar a nossa interação.</p> <p><u>Atividade 2</u> - Você acredita que existe relação entre a degradação ambiental e o surgimento de doenças, como a COVID-19? Justifique sua resposta.</p>	<p><u>Encontro 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do Projeto de Extensão; - Apresentação da Ferramenta ‘Google Sala de Aula’; - Apresentação do Cronograma da Formação; - A Conscientização Freiriana e a Educação Ambiental Crítica; - Relação entre a Pandemia de COVID-19 e a degradação do Meio Ambiente; - Impactos da COVID-19 no meio ambiente.
Módulo II: A Educação Ambiental no currículo escolar	<p><u>Atividade 3</u> - Com base na sua experiência, você acredita que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de que forma no currículo da escola?</p> <p><u>Atividade 4</u> - Vamos refletir sobre as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na escola? Com base nas entrevistas realizadas com quatro professoras e dois gestores da escola, elaboramos um mapeamento das práticas de Educação Ambiental realizadas na ETI Ambiental. Agora a ideia é que vocês visualizem o documento e respondam: Com base nas práticas apresentadas, há alguma prática que você realiza na escola e gostaria de citar? Se sim, informe: 1. Temática; 2. Tipo de atividade; 3. Envolvidos (as); 4. Descrição da atividade. Esse levantamento das práticas é importante para definirmos as temáticas dos próximos encontros formativos e para construirmos juntos uma memória do que já vem sendo realizado na escola ao longo desses anos. Dentre as práticas apresentadas, escolha uma e cite os pontos positivos da prática e o que pode ser feito nessa prática para contribuir para a formação de estudantes críticos e reflexivos.</p> <p><u>Atividade 5</u> - Agenda ambiental: “É um plano de desenvolvimento e manejo ambiental que identifica os problemas e os meios para enfrentá-los, propondo ações para reduzir os impactos negativos decorrentes da interação do homem com o meio.” (HOLANDA; VIANA, 2011, p. 87). Um exemplo de agenda ambiental é a Agenda 2030 que foi assinada em 2015, por representantes dos 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU). Neste documento, os países se comprometeram a cumprir um plano de ação que possui 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que estão apresentados abaixo: [...].</p> <p>Agora que vocês conhecem a Agenda 2030, a ideia é que possamos pensar em uma agenda ambiental para a ETI Ambiental. Pensem em alguma meta sustentável que possa ajudar a escola a se tornar cada vez mais sustentável nos próximos anos e compartilhe aqui (Pode ser uma meta a ser aplicada na cozinha, na sala de aula, na sala dos professores, na parte externa ou na escola de forma geral).</p>	<p><u>Encontro 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: análise da BNCC e do DCRC; - A Educação Ambiental como Tema Transversal; <p><u>Encontro 3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambientalização do currículo escolar; - EA em disciplinas, temas transversais e projetos; <p><u>Encontro 4:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexão sobre as práticas de EA realizadas na escola; <p><u>Encontro 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Agenda ambiental - Discussão sobre a construção coletiva da agenda ambiental da ETI Ambiental

	<p><u>Atividade 6</u> - A atividade dessa semana é voltada para o planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo escolar de acordo com o Documento Curricular Referencial do Ceará. Para isso, foram selecionados alguns conteúdos e habilidades do documento que se relacionam mais intimamente com a Educação Ambiental. Esses conteúdos estão divididos por série para que vocês possam contribuir indicando como esses conteúdos podem ser trabalhados em cada série. Para a realização dessa atividade, vocês foram divididos em grupos por série ou disciplina, no caso de artes e educação física. Ao identificar seu nome, clique no link correspondente, veja as orientações para a realização da atividade e preencha o documento online, para que todos possam ter acesso. Para as pessoas que compõem a gestão, a atividade é finalizar a construção da agenda ambiental da escola, de acordo com as orientações presentes no link abaixo [...].</p>	
Módulo III: Metodologias e recursos para a Educação Ambiental	<p><u>Atividade 7</u> - Utilizem esse espaço para compartilhar algum material de Educação Ambiental para crianças que vocês utilizam em sala de aula ou que acham interessante (pode ser um vídeo, jogo, livro, site, dinâmica ou uma vivência realizada por vocês).</p>	<p><u>Encontro 6:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Correntes de EA; - Educação Ambiental Freiriana - O uso de temas geradores na EA; - Sugestões de atividades de EAC para crianças: mapeamento ambiental, aula-passeio, uso de tirinhas <p><u>Encontro 7:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Práticas de Yoga em conexão com o ambiente; - Discussão sobre consumismo; - Problemática do cálculo da pegada ecológica; - Educação alimentar e nutricional relacionada a EA <p><u>Encontro 8:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do Miniguia Horta Vertical: como construir, plantar e manter
Módulo IV- Experiências de Educação Ambiental	<p><u>Atividade 8</u> - Olá, dando continuidade às nossas atividades formativas, durante essa semana a proposta é compartilhar com vocês alguns artigos e resumos que possam auxiliar vocês a implementarem a Educação Ambiental Crítica em sala de aula. Podem ir acessando os materiais no tempo de vocês, pois eles ficarão disponíveis mesmo após a finalização da formação.</p>	<p><u>Encontro 9:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartilhamento da experiência da coordenadora da Escola Família Agrícola Jaguaribana Zé Maria do Tomé e do Professor de Ciências de uma Escola de Tempo Integral de Fortaleza-CE, Lucas de Sousa Ribeiro.
Módulo V- Avaliação da Formação	<p><u>Atividade 9</u> - Já estamos quase finalizando nossa formação em educação ambiental, então gostaríamos de saber como tem sido a experiência de participar das atividades formativas. Assim, pedimos que vocês façam um relato de como essa formação tem contribuído no exercício profissional de vocês.</p>	<p><u>Encontro 10:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexão sobre os módulos estudados durante a formação e o compartilhamento de experiências ao longo do processo formativo.

Quadro 25 – Atividades formativas realizadas no *Google Sala de Aula* e no *Google Meet*

(conclusão)

	<p><u>Atividade 10</u> - Chegamos ao fim da nossa formação. Então esse é o momento de refletirmos sobre o que vivenciamos no semestre 2021.1. Queremos ouvir vocês! Então, comentem o que essa formação representou para vocês e quais as suas aprendizagens durante esse percurso.</p>	<p>- Escuta dos depoimentos dos participantes da formação; - Esclarecimento sobre a certificação e sobre as ações do Projeto de extensão em 2022.</p>
--	---	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Direcionamos o primeiro momento da formação para a ambientação dos participantes no *Google Sala de Aula* e para que eles se apresentassem (Atividade 1). Esta atividade foi muito importante porque, como toda a formação foi realizada no formato virtual, a apresentação possibilitou uma interação inicial com todos os participantes e permitiu que eles apresentassem suas expectativas em relação ao curso:

Espero que tenhamos muitas trocas de conhecimentos (Professora Rebeca- *Google Sala de Aula*).

Espero trocarmos e ampliarmos os nossos conhecimentos ao longo desse semestre na formação da Educação Ambiental (Gestora Juliana- *Google Sala de Aula*).

Desejo aprender nessa formação caminhos seguros e assertivos para atingir a mente e o coração dos alunos em relação aos cuidados e convivência com o nosso planeta (Professora Paula- *Google Sala de Aula*).

Percebemos, pelas falas dos participantes, uma expectativa em relação à troca de experiências entre eles e nós pesquisadores, o que está de acordo com os nossos objetivos de realizar uma Pesquisa-ação-participante, pois consideramos que, durante o processo investigativo, pesquisadores acadêmicos e comunitários atuam como parceiros de investigação da realidade e de realização da ação educativa (TOZONI-REIS, 2005).

Ressaltamos que, ao longo do processo formativo, nós, enquanto mediadores deste processo, também aprendemos bastante, pois, como pode ser visto no Quadro 25, o módulo II da formação foi composto por vários encontros e atividades e, ao longo dos encontros formativos, percebemos que precisávamos diminuir a quantidade de conteúdos abordados para possibilitar mais espaços de discussão.

Além disso, no módulo II, as atividades 5 e 6 exigiram muito tempo dos participantes, por isso percebemos que muitos tiveram dificuldades em realizar estas atividades no prazo. As várias demandas das professoras e, principalmente, dos gestores da instituição escolar dificultaram o processo de reflexões individuais pelo *Google Sala de Aula*. Assim, nas outras atividades formativas, diminuimos a quantidade de conteúdos abordados e tornamos as atividades do *Google Sala de Aula* menos complexas, para que os participantes pudessem ter

mais espaço para se posicionarem criticamente e para que conseguissem realizar as atividades do *Google Sala de Aula* no prazo estipulado, pois os encontros pelo *Google Meet* eram iniciados a partir das reflexões que os professores postavam no ambiente virtual⁶⁹.

A formação foi pautada no processo de conscientização freiriana, assim, no primeiro tópico dos resultados, apresentamos a situação na qual a ETI Ambiental estava antes da realização da formação continuada. Discutimos o processo de construção da identidade ambiental da escola e a formação dos professores e gestores em EA, de forma a proporcionar uma visão do ambiente no qual as professoras e os gestores estavam imersos.

Esta primeira etapa da investigação foi importante porque possibilitou que os professores, gestores e funcionários iniciassem um processo de análise das suas ações no ambiente escolar, etapa essencial para o processo de conscientização (FREITAS, 2004). Neste sentido, o desenvolvimento de uma formação continuada que problematize as situações enfrentadas no cotidiano escolar possibilita que os docentes façam uma reflexão sobre suas ações, possibilitando a transformação de suas ações.

Dito isto, uma das formas de promover uma criticização da formação, apontada por Freire (2016), consiste na exploração das temáticas ou situações-problema da realidade dos educadores e das suas escolas de atuação, pois “É mediante reflexão sobre [...] seu ambiente concreto, que o homem se torna sujeito. Quanto mais refletir sobre a realidade [...] mais ele “emergirá”, plenamente consciente, engajado, pronto a intervir sobre e na realidade, a fim de mudá-la.” (FREIRE, 2016, p. 681).

Assim, considerando a situação na qual as professoras e os gestores estavam imersos, o processo de conscientização se iniciou a partir da identificação das situações-limite do contexto de pesquisa, partindo do pressuposto de que a conscientização pode ser alcançada pela exploração das temáticas apontadas pelos sujeitos. Desta forma, quando pensamos na formação de professores em EA, as temáticas formativas devem ser apontadas pelos participantes da pesquisa com base nos problemas enfrentados na instituição escolar, por isso as formações continuadas realizadas no ambiente escolar podem trazer contribuições importantes para a EA praticada no ambiente escolar (MILLER, 2013, FERRAZ, 2004, MATTOS, 2019, LOPES, 2018, PEREIRA, 2017, ROCHA, 2016). Neste sentido, a conscientização freiriana, enquanto metodologia de uma práxis libertadora, contribui para os processos coletivos de (trans)formação permanente (FREITAS, 2004).

As situações-limite foram definidas após a análise das entrevistas e foram validadas

⁶⁹ As atividades do *Google Sala de Aula* eram postadas no formato de fórum de discussão, criação de documentos compartilhados ou postagem individual de atividade.

a partir do questionário aplicado com a comunidade escolar. Além disso, foram apresentados os desafios e as necessidades da ETI Ambiental, que foram utilizados como embasamento para realizar o Plano de Ação que também foi apresentado nesta seção.

Além dos temas propostos pela comunidade escolar, entendendo que nós também fazemos parte do processo formativo, adicionamos uma temática que consideramos importante para a abordagem da EA. Assim, o tema ‘Degradação Ambiental e a pandemia de COVID-19’ foi inserido, devido ao contexto pandêmico enfrentado durante o desenvolvimento desta tese e suas relações com a problemática ambiental. Outra situação-limite que será problematizada é relacionada às Práticas de EA no cotidiano escolar. Assim, no próximo tópico, faremos uma análise detalhada das práticas de EA realizadas no ambiente escolar e as reflexões que foram construídas pelas professoras e gestores da ETI Ambiental, a partir da reflexão sobre as suas práticas.

Desta forma, nos próximos subtópicos, serão apresentadas as situações-limites identificadas e as reflexões que foram construídas ao longo da formação e a contribuição dos parceiros que se juntaram a este processo formativo, como os participantes do nosso grupo de estudos, GEPENCI, o PET Biologia UFC e outros convidados externos.

5.2.3 “A educação ambiental permeia os contextos da nossa vida”: a tomada de consciência a partir da identificação das situações-limite

Para entendermos as práticas de EA realizadas na ETI Ambiental, primeiramente, precisamos saber quais as concepções de EA que embasam as práticas realizadas pelas professoras e pelos gestores da instituição. Assim, ao iniciarmos o levantamento de dados, uma das perguntas mais importantes que nos surgiu foi: Qual EA orienta as práticas das professoras e dos gestores da ETI Ambiental? Nas entrevistas, percebemos que alguns participantes ainda associam a EA às tendências conservacionista e pragmáticas (LAYRARGUES; LIMA, 2014), como pode ser visto nas falas da professora Maria e do gestor José, ao tentar definir o que é EA:

Eu entendo como conscientizar as crianças a reduzir o lixo deles próprios, a cuidar do ambiente onde vivem, a querer ter um cantinho verde por perto deles, não só na casa deles como na escola, às vezes na pracinha, a gente conscientiza para isso [...].
(Professora Maria- entrevista)

Educação Ambiental eu entendo que é uma educação cidadã, [...] a gente trabalha na escola principalmente essa questão dos "três Rs", da reciclagem, do reutilizar (Gestor José- entrevista).

Com base nos depoimentos, entendemos que o foco nas atividades comportamentais ainda domina a percepção de EA dos participantes, já que as ações citadas são focadas em práticas de redução, reutilização e reciclagem. No entanto, quando pensamos em EA, as soluções que apenas atenuam os efeitos dos problemas ambientais silenciam as causas estruturais do desperdício causado pelo funcionamento das indústrias capitalistas, mantendo intacto todo o sistema de produção que afetam o meio ambiente (LAYRARGUES, 2018, FRIZZO; CARVALHO, 2018).

Esta percepção reducionista da EA é preocupante, porque ela orienta as ações que são desenvolvidas no ambiente escolar, o que sugere que a EA praticada na escola também pode apresentar foco nas práticas conservacionistas e pragmáticas. Entendemos que a abordagem focada na sustentabilidade é importante no ambiente escolar, mas ela deve partir de uma crítica, considerando as relações sociais, históricas e políticas, abordando os conflitos socioambientais, o estilo de desenvolvimento e o modo de produção capitalista (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, LAYRARGUES, 2018; 2020, TOZONI-REIS, 2007).

Neste sentido, assim, como aponta Layrargues (2018), não basta anunciar modos de vida sustentáveis, é preciso denunciar o modo de vida insustentável que vivenciamos, de forma a não ignorar nosso contexto e a promover uma EA de perspectiva crítica, assim como a defendida por uma das professoras entrevistadas:

[...] a educação ambiental **permeia os contextos da nossa vida, é social, econômico, [...] eu faço parte dela**. Não é algo: ‘A plantinha! Olha! Vamos plantar!’ Não é isso [...]. Nós também fazemos parte disso, é um todo, então quando a gente se insere realmente, [...] não só como agente transformador, mas como um agente que sofre essa transformação, [...] a partir do momento que você cuida, você é cuidado, porque a natureza está ali fazendo e acontecendo a toda hora [...]. (Professora Sandra⁷⁰-entrevista, grifo nosso).

Esta visão, apresentada pela professora Sandra, de interdependência do ser humano e da natureza e da complexidade da EA também é compartilhada pelos autores que defendem que a compreensão de pertencimento e de identidade terrena que contribui para que se supere a visão de separação entre ser humano e natureza (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, MARQUES; JESUS, 2016, PETRAGLIA, 2008). Além disso, a tendência de EA crítica, apresentada pela professora, é importante porque pode embasar práticas de EA mais críticas e reflexivas no ambiente escolar, evitando a abordagem isenta de problematização das questões ambientais.

⁷⁰ Durante as entrevistas, a professora Sandra sempre se mostrou bastante próxima da concepção crítica da EA, no entanto, ela não participou da formação devido sua licença maternidade que se iniciou poucos meses após a concessão da entrevista.

Ao identificarmos que apenas uma das professoras havia apresentado uma visão mais crítica da EA, percebemos que, durante a formação continuada, seria importante problematizarmos as concepções de EA dos participantes e apresentarmos a EAF como alternativa para uma tendência da EA mais crítica e contextualizada, pois:

[...] uma Educação Ambiental comprometida com a formação integral do ser humano encontra, na teoria freiriana, contribuições significativas para sua práxis, pois busca de forma integrada a libertação do ser humano, a conscientização política e a formação ética de responsabilidade para com os outros e com o Planeta. Além disso, assume que as mudanças e transformações do mundo estão relacionadas a momentos pedagógicos, em que os sujeitos-alunos formam-se na ação-reflexão-ação, como cidadãos politicamente conscientes de seus espaços de vida. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 198).

Partindo do entendimento da EAF como relevante para o ambiente escolar, iniciamos a formação continuada das professoras e dos gestores, a partir da identificação e da problematização das situações-limite, pois a percepção dos problemas está ligada à tomada de consciência, uma das etapas do processo de conscientização freiriana.

De acordo com Freire (2019), a partir da denúncia das ‘situações desumanizantes’, os sujeitos podem começar a tomar consciência do ambiente no qual estão inseridos e vislumbrar, mais à frente, as possibilidades de transformação dessas situações em um anúncio que busque a humanização. Assim, as atividades 2 e 3⁷¹, propostas no *Google Sala de Aula*, foram importantes para oportunizar uma reflexão sobre duas situações-limite: a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19 e a presença da EA no currículo escolar.

Ressaltamos que as situações-limite são temas geradores que podem ser problematizados durante a formação continuada, porque elas são geradas a partir da realidade concreta dos participantes (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, SAITO; FIGUEIREDO; VARGAS, 2014). Desta forma, nos próximos tópicos, as situações-limite identificadas nas entrevistas e nos questionários serão problematizadas.

⁷¹Atividade 2: Você acredita que existe relação entre a degradação ambiental e o surgimento de doenças, como a COVID-19? Justifique sua resposta (Fórum de discussão).

Atividade 3: Com base na sua experiência, você acredita que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de que forma no currículo da escola? (Fórum de discussão).

5.2.3.1 *“Penso que estamos interligados com todos os aspectos da natureza, mas essa consciência de fazermos parte do todo tem sido esquecida”*: a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19

A fala da professora Rebeca, que dá início a este tópico, retrata a percepção de que os seres humanos afetam e são afetados pelo meio ambiente, pois estamos todos interligados. Assim, entendemos que o surgimento das pandemias tem uma relação com a degradação do meio ambiente que, devido ao contexto pandêmico vivenciado nos últimos anos, precisa ser problematizada.

Ressaltamos que, apesar da relação da pandemia de COVID-19 e a degradação ambiental não ter sido sugerida como temática formativa pelos participantes da pesquisa, consideramos que foi necessário incluir esta discussão, devido ao momento de pandemia vivenciado durante a realização da formação continuada. Neste sentido, a temática foi inserida como um tema-dobradilha que, segundo Freire (1983b), pode ser sugerido pelo pesquisador como uma das temáticas a serem abordadas no processo educativo que se baseie em temas geradores. Ressaltamos que:

A introdução destes temas, de necessidade comprovada, corresponde, inclusive, à dialogicidade da educação, de que tanto temos falado. Se a programação educativa é dialógica, isto significa o direito que também têm os educadores-educandos de participar dela, incluindo temas não sugeridos. A estes, por sua função, chamamos ‘temas dobradiça’. (FREIRE, 1983b, p. 116).

Assim, perguntamos aos participantes do curso se eles achavam que existia algum tipo de relação entre a degradação ambiental e o surgimento de doenças, como a COVID-19. Dentre as respostas obtidas, apenas uma participante afirmou que não havia relação, mas não justificou sua opinião, já os outros sujeitos, afirmaram que há uma clara relação entre a degradação ambiental e o surgimento de doenças:

Penso que estamos interligados com todos os aspectos da natureza, mas essa consciência de fazermos parte do todo tem sido esquecida. A relação com a degradação do meio ambiente e algumas doenças também passa despercebida, pois é preciso estar consciente que nossas atitudes desde a nossa alimentação, da forma que descartamos o lixo e de como o ciclo de produção acontece, tudo está interligado. (Professora Rebeca- *Google* Sala de Aula).

A partir das respostas apresentadas, percebemos que os participantes da formação, assim como a professora Rebeca, já apresentavam um bom entendimento sobre a relação entre a degradação ambiental e o surgimento de doenças. Desta maneira, a percepção de que tudo está interligado fez com que as professoras e os gestores percebessem que um impacto no

ambiente poderia causar outros problemas de saúde relacionados. Assim, a discussão sobre a pandemia foi relevante porque a situação pandêmica é um exemplo de como as questões ambientais podem impactar diversos setores da sociedade, como a economia e o meio ambiente (SILVA; SANTOS; SOARES, 2020, SOUZA, 2020). Além disso, os participantes da formação também apontaram a existência das zoonoses⁷² e suas relações com o surgimento de pandemias:

[...] a degradação ambiental causada pela ação irresponsável do homem e muitas vezes pela ganância e pelo dinheiro, desequilibra o ecossistema, causa a poluição do ar, do solo e da água, além de prejudicar as vidas animais que sofrem com essas ações e adquirem doenças. Consequentemente, esses animais transmitem diversas doenças aos seres humanos. (Gestora Juliana- *Google* Sala de Aula).

[...] ao degradar o habitat natural dos animais, acabamos ocasionando a vinda deles para a cidade e junto as doenças que não tínhamos contato antes. (Professora Carla-*Google* Sala de Aula).

A fala das professoras e dos gestores está de acordo com os estudos que apontam que a COVID-19 foi, inicialmente, identificada em animais como o pangolim⁷³ e o morcego e, depois, foi transmitida para os seres humanos, devido ao contato com estes animais (OLIVEIRA; CAMPOS; SIQUEIRA, 2020). Desta forma, é relevante que os participantes tenham percebido esta relação entre o contato com os animais e a disseminação dos vírus, pois isto possibilita que percebam que a nossa interação com o meio ambiente pode gerar impactos que afetam o mundo de forma complexa, por isso também somos responsáveis pelos processos de degradação ou conservação (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, DICKMANN; STANQUEVISKI, 2019). Nesse sentido:

[...] é necessário promover grande rememoração dos conhecimentos oriundos das ciências naturais, a fim de situar a condição humana no mundo; dos conhecimentos derivados das ciências humanas, para colocar em evidência a multidimensionalidade e a complexidade humanas, bem como para integrar (na educação do futuro) a contribuição inestimável das humanidades [...]. (MORIN, 2011, p. 44).

A partir da visão complexa dos fenômenos, é possível que as professoras e os gestores possam contribuir para a formação de estudantes que entendam as relações de complexidade ligadas à problemática ambiental, pois a educação complexa ajuda a religar os diversos saberes que, historicamente, foram sendo separados, e a analisar criticamente uma realidade (SCNEIDER; ARRUDA, 2016, RIBEIRO, 2011, PETRAGLIA, 2008).

Após a reflexão individual sobre a pandemia e a degradação ambiental, foi realizado o primeiro encontro virtual da Formação Continuada (Figura 18). Durante este momento, realizamos uma reflexão coletiva sobre o momento pandêmico que estava sendo vivenciado,

⁷² Doenças que afetam animais e seres humanos e que podem se espalhar, devido a um desequilíbrio ambiental.

pois a formação teve início quando a Pandemia de COVID-19 estava em um período bem crítico, e ainda não havia vacinas contra o vírus causador da doença.

Figura 18 – Primeiro encontro síncrono pelo *Google Meet*



Fonte: Elaborado pela autora.

Durante a formação realizada pelo *Google Meet*, discutimos as principais pandemias que já afetaram o mundo e a relação entre o surgimento de doenças pandêmicas e a degradação ambiental. Por fim, também discutimos os impactos da Pandemia de COVID-19, de forma a problematizar o surgimento dela e sua relação com a destruição do meio ambiente, pois:

O coronavírus talvez seja o primeiro sinal claro, incontestável, de que a degradação ambiental pode matar os humanos com rapidez, e pode acontecer de novo. A destruição dos habitats é a causa, de modo que a restauração deles é a solução, você não pode transformar uma floresta em agricultura sem entender o impacto que causa no clima, na concentração de carbono, na deflagração de doenças e de inundações. (OLIVEIRA; CAMPOS; SIQUEIRA, 2020, p. 6).

Neste sentido, as discussões que foram realizadas sobre a relação entre a problemática ambiental e o surgimento da pandemia de COVID-19, possibilitou que construíssemos uma reflexão sobre a complexidade da temática ambiental e a importância de realizar reflexões com os estudantes, a partir de temáticas do cotidiano deles.

Assim, após a apresentação das reflexões sobre a primeira situação-limite: ‘Degradação Ambiental e a pandemia de Covid-19’, no próximo tópico, focaremos na análise de 2 atividades postadas no *Google Sala de Aula* e de 2 encontros realizados pelo *Google Meet*⁷⁴, pois estes momentos individuais e coletivos foram construídos com a intenção de

⁷⁴Atividade 3: Com base na sua experiência, você acredita que a Educação Ambiental deve ser trabalhada de que forma no currículo da escola?

Atividade 4: Vamos refletir sobre as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na escola? Com base nas entrevistas realizadas com quatro professoras e dois gestores da escola, elaboramos um mapeamento das práticas de Educação Ambiental realizadas na ETI Ambiental. Agora a ideia é que vocês visualizem o documento e respondam:

proporcionar uma reflexão sobre as práticas de EA realizadas pelas professoras e pelos gestores na ETI Ambiental.

5.2.3.2 “A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”: a EA no currículo escolar

Conforme a fala da coordenadora Juliana, a EA é o pano de fundo de todo o trabalho realizado na ETI Ambiental, assim, a EA está presente na instituição escolar de diferentes formas: como disciplina específica, dentro de outras disciplinas específicas, como tema das disciplinas eletivas, nos projetos interdisciplinares e em algumas ações realizadas no cotidiano escolar. Esta diversidade de formas de incorporação da EA ao currículo escolar também foi identificada por Maciel (2019), ao pesquisar a EA nos AIEF. Neste sentido, entendemos que a diversidade de formas de incorporação da EA ao currículo é um aspecto relevante, pois outros estudos, realizados em escolas de EI e dos AIEF, constataram apenas a realização de atividades pontuais ou a dificuldade em relatar projetos de EA (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, RODRIGUES, 2011).

Nesta seção, apresentaremos as diversas formas como a EA se incorpora ao currículo da ETI Ambiental, a partir das informações obtidas nas entrevistas e nas reflexões individuais e coletivas que foram construídas durante o processo de reavaliação das práticas pedagógicas realizado na formação continuada das professoras e dos gestores.

Quanto ao planejamento das atividades escolares, as professoras relataram que o foco principal do planejamento anual é a construção do Plano de Metas. No entanto, uma das professoras afirmou que, durante este momento, não há um enfoque principal na EA: “A gente faz pensando, sempre tem alguma coisa, mas não tem um foco principal, [...] não lembro agora o que foi que a gente colocou, mas eu lembro que tem.” (Professora Maria- entrevista). A questão de o planejamento não ser focado na EA é um dos obstáculos ao trabalho de EA, pois, segundo Silva e Leite (2018), é importante que as atividades de EA não sejam desenvolvidas de forma isolada, é necessário que elas estejam no planejamento escolar.

Com base nas práticas apresentadas, há alguma prática que você realiza na escola e gostaria de citar? Se sim, informe: 1. Temática; 2. Tipo de atividade; 3. Envolvidos (as); 4. Descrição da atividade. Esse levantamento das práticas é importante para definirmos as temáticas dos próximos encontros formativos e para construirmos juntos uma memória do que já vem sendo realizado na escola ao longo desses anos.

Dentre as práticas apresentadas, escolha uma e cite os pontos positivos da prática e o que pode ser feito nessa prática para contribuir para a formação de estudantes críticos e reflexivos.

Encontros pelo *Google Meet*: Encontro 2: A Educação Ambiental nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: análise da BNCC e do DCRC; Encontro 4: Reflexão sobre as práticas de EA realizadas na escola;

Assim, conforme as professoras entrevistadas, há uma série de desafios em relação à implantação da EA:

[...] o maior desafio é manter de uma maneira sistêmica, [...] vou dar um exemplo, a gente tem educação ambiental [...], mas não tem uma estrutura que mantenha essa disciplina, a gente não tem livros voltados para educação ambiental, a gente só tem para uma sala. Assim, falta uma estrutura, [...] como é em português, em história, [...]. Eu sinto falta de uma grade curricular voltada para educação ambiental. A gente está formando isso, por isso que é muito: 'Ah isso aqui está dando certo' [...]. (Gestor José-entrevista).

[...] isso é o que eu acho que é a 'dor', porque existem temas. Mas o que é interessante trazer aqui para os primeiros e segundos anos, levando em consideração o nível de conhecimento deles, de mundo? (Professora Sandra-entrevista).

A falta de material didático específico para a EA escolar também foi identificada em outras pesquisas (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, RUFFO; ABÍLIO, 2015). Neste sentido, “[...] um dos principais problemas do tratamento das questões ambientais na escola é a falta projetos de EA e de material didático adequado, visto que nas escolas públicas os conteúdos são transmitidos de forma disciplinar e que estas contam basicamente com o livro didático (LD).” (RUFFO; ABÍLIO, p. 9).

Também percebemos que uma das principais dificuldades, em relação à EA, é a falta de uma estrutura curricular que possa auxiliar os professores em seu trabalho pedagógico. Assim, uma das formas de desenvolver um currículo escolar voltado para as questões ambientais é a partir da participação de todos na construção do currículo, tendo o aluno como sujeito de todo o processo (NARCIZO, 2012, DICKMANN; STANQUEVISKI, 2019, ANDRADE, 2000). Além disso:

[...] os conteúdos precisam ser revistos para que os mesmos converjam entre as disciplinas de forma interdisciplinar, além de terem sua importância dentro da Educação Ambiental. A Educação Ambiental precisa ser entendida como uma importante aliada do currículo escola na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação tendo em vista a emancipação. (NARCIZO, 2012, p. 91).

Neste sentido, a maioria dos participantes corrobora com o pensamento de Narcizo (2012), ao indicar que a EA deveria ser abordada de forma transversal e/ou interdisciplinar, como pode ser visto nos depoimentos dos participantes na atividade 3 do *Google Sala de Aula*:

Segundo os PCN, a Educação Ambiental é inserida dentro do tema meio ambiente de forma transversal [...], **a questão ambiental deve ser trabalhada de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas**. Portanto deve ser trabalhada de forma ampla. (Professora Cássia- *Google Sala de Aula*, grifo nosso).

Acredito que a melhor maneira seja através dos projetos interdisciplinares. Garantindo um começo, meio e fim com possibilidades de se prorrogar com responsabilidade caso tenha dado muito certo. **Diferente das aulas pontuais de**

duração de uma hora aula semanal sem continuidade. (Professora Maria- *Google* Sala de Aula, grifo nosso).

Deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, **não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular [...].** (Professora Fernanda- *Google* Sala de Aula, grifo nosso).

[...] **nós sabemos que pela lei, educação ambiental não é uma disciplina, [...] é um tema transversal muito importante, então nós temos plena consciência disso [...]** por sermos uma escola de tempo integral, nós temos um tempo maior disponível para desenvolver atividades com as crianças, eles têm 8 aulas por dia, enquanto nas outras escolas as crianças têm 4 horas-aula por dia, então acaba que eles têm mais tempo. E por ser uma escola ambiental, nós temos esse trabalho interdisciplinar. (Professora Sandra- entrevista, grifo nosso).

A fala das professoras está de acordo com o pensamento de diversos autores sobre a EA não ser considerada uma disciplina, sendo abordada de forma transversal ou interdisciplinar nas escolas (LOPES; ABÍLIO, 2021, RUFFO; ABÍLIO, 2015, LAYRARGUES, 2020, FRIZZO, 2017, SILVA; LEITE, 2008, OLIVEIRA, 2007). Ruffo e Abílio (2015, p. 11) apontam que:

A interdisciplinaridade, igualmente ao uso diferenciado das práticas docentes, deve ser inserida no contexto escolar em toda e qualquer instituição de ensino, pois a metodologia interdisciplinar é uma metodologia escolar prática, inovadora, criativa e diferenciada que quando associada a uma temática tão importante como à EA ambiental tende a render grandes frutos de conscientização, esclarecimento, respeito e, sobretudo de responsabilidade entre o ser humano e a natureza.

Assim, entendemos que a EA deve estar presente no currículo de forma que haja uma abordagem transversal e/ou interdisciplinar a partir dos problemas locais, de modo a contribuir para que os educandos percebam a complexidade das relações entre os seres humanos e o meio ambiente (MORAES, 2005, GADOTTI, 2000). Outra contribuição deste tipo de abordagem se relaciona com o reconhecimento de pertencimento ao mundo, superando a separação que culturalmente foi sendo estabelecida entre nós e a natureza:

Tal perspectiva possibilita uma educação voltada para a construção de um sentimento de pertencimento ao mundo e, nesse sentido, de uma compreensão de mundo sistêmico-dinâmica, na qual está implicado o desenvolvimento de uma consciência ecológica, que não só identifica problemas, mas reflete sobre ações não-predatórias, ou seja, alternativas sustentáveis para o ambiente de vida como um todo. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 192-193).

Apesar da maioria dos participantes da pesquisa ter apontado o caráter transversal e interdisciplinar da EA, percebemos que algumas professoras apresentaram opiniões divergentes sobre a necessidade de uma disciplina de EA. Desta forma, alguns participantes se mostraram favoráveis à criação de uma disciplina de EA, com o argumento de que a existência dela poderia garantir a abordagem da EA desde os anos iniciais:

Normalmente ela é trabalhada de forma interdisciplinar, mas **acredito que seria muito rico se fosse trabalhada de forma mais aprofundada como uma disciplina do currículo**, mais um componente curricular que tem seu próprio espaço, como ocorre com português e matemática [...]. (Professora Sofia- *Google* Sala de Aula, grifo nosso).

[...] a educação ambiental, eu acho que ela deve se tornar uma disciplina, não só em uma escola de tempo integral, mas em todas as escolas, [...] **começar com as crianças do infantil e já ser uma disciplina. Ela já devia estar na base nacional comum, entendeu? [...] porque nós respiramos o ar, nós precisamos do silêncio, do ar puro, das árvores, nós precisamos preservar, então a educação ambiental vai exatamente orientar, e promover assim um conhecimento maior, para as pessoas, para as crianças** [...] então a educação ambiental é de suma importância, para a gente já começar no ‘fundamental 1’ entendeu? Há muito tempo que a gente vê que os outros países, eles já valorizam muito o meio ambiente, no nosso país nós ainda estamos com graves problemas, leis não acontecem [...]. (Professora Adriana-entrevista, grifo nosso).

[...] às vezes as pessoas se voltam para o que acham essencial, que é a matemática e o português, e em cima disso acabam esquecendo um pouco, [...]. Então eu acho assim, **como disciplina podia ser que ela não ficasse esquecida**, mas ao mesmo tempo poderia ficar algo faltando [...]. (Professora Ana- entrevista, grifo nosso)

Percebemos que a intenção das professoras em defender a EA como disciplina está mais ligada ao desejo de haver um espaço para a EA no currículo, pois:

O desejo de que haja um espaço específico para que essas questões inegavelmente importantes sejam tratadas reflete a busca por um espaço curricular próprio que forme um eixo capaz de reunir e articular o currículo e os elementos orientadores da ação do professor e da professora. Parece que o desejo aí contido não é a criação de uma disciplina em si mesma, mas, sim, o de encontrar uma alternativa que viabilize a inserção do ambiental no currículo, pois esse é o modelo que conhecemos e ao qual estamos familiarizadas(os). (OLIVEIRA, 2007, p. 106).

A ideia de que a EA deve estar presente desde a infância também é sugerida por outros autores (KLIMA; MORIGI, 2013, NARCIZO, 2012 PENTEADO, 2010, ABÍLIO; FLORENTINO, 2017, MACÊDO; LIMA, 2012, NASCIMENTO, 2008). No entanto, esta EA deve ser de forma crítica, e não apenas ligada a práticas conservacionistas, como foi sugerido na fala da professora Adriana e em outros estudos que comprovam que as atividades conservacionistas de EA ainda dominam o ambiente escolar (SOUZA, 2016, PENTEADO, 2010).

Ressaltamos que a existência da disciplina de EA no currículo da ETI Ambiental, mostrou-se um tema controverso, pois alguns informaram que não havia a disciplina de EA, e outros descreveram os temas trabalhados na disciplina, como pode ser visto nas falas das professoras:

Não, não existe essa disciplina na escola, assim só de educação ambiental, ela entra como tema transversal, entendeu? Quem que dá essa aula? [...] quem será que dá? (Professora Maria-entrevista).

[...] essa disciplina de educação ambiental, [...] na minha sala, o que é que eu trabalho? Eu trabalho o cuidado com o outro, o próprio organismo. (Professora Adriana-entrevista).

A confusão em relação à existência desta disciplina parece ter ocorrido porque sua criação havia sido bem recente e, segundo os gestores da instituição escolar, esta disciplina substituiu a de “Protagonismo Juvenil”, por isso, durante a entrevista, algumas professoras se referiram à disciplina de EA como a de Protagonismo Juvenil:

No protagonismo que nós trabalhamos o meio ambiente. [...] Aí já falamos do meio ambiente, ‘você vai jogar papel higiênico fora’, como é que é o manuseio do papel higiênico que eles usam em casa, aí já trago o meio ambiente para eles, em todo momento. (Professora Adriana-entrevista).

Assim, a coordenadora da escola esclareceu na entrevista como foi o processo de criação da disciplina de EA:

[...] a educação ambiental antes era a disciplina do protagonismo, nas escolas de 1º ao 5º ano. [...] A educação ambiental tem uma carga horária pequena, acho que é 1 hora-aula semanal para cada turma. Dentro da educação ambiental e principalmente nesses tempos obscuros que nós estamos vivenciando, [...] a gente tenta trabalhar com essas crianças, [...] estimular o senso crítico deles, claro que em diferentes níveis [...]. (Gestora Juliana-entrevista).

Ainda segundo a coordenadora, a disciplina ainda estava em fase de estruturação, pois na de Protagonismo Juvenil já havia um plano elaborado para as Escolas de Tempo Integral, que era seguido pela instituição, enquanto a disciplina de EA ainda não tinha uma estrutura definida:

[...] e porque a gente não tem um plano anual? Porque nas escolas de tempo integral a gente trabalhava com uma proposta diferenciada e a gente se [...] norteava pela proposta do ICE que é o Instituto de Corresponsabilidade de Educação [...]. Tem uma célula responsável pelas escolas de tempo integral, aí assim, por exemplo, nós que somos da ambiental, nós abordamos a educação ambiental [...]. (Gestora Juliana-entrevista).

Destacamos que as ETI apresentam uma organização curricular diferente da escola regular, na qual a escola tem: “[...] a Parte Diversificada com Atividades Complementares [...] que auxiliam o estudante a atingir o principal objetivo da proposta da escola de tempo integral, que é torná-lo um jovem autônomo, solidário e competente.” (GARCIA; FERNANDES; SOUSA, 2015, p. 5). Assim, além das disciplinas da BNCC: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Língua Estrangeira e Artes, são ofertadas disciplinas da parte diversificada do currículo, como as eletivas, e a disciplina de Protagonismo Juvenil, como pode ser visto no trecho:

Disciplinas Eletivas, com carga horária mensal de 20 horas, trabalham a organização

temática de modo a contemplar as experiências escolares com o objetivo de aprofundar, enriquecer e ampliar estudos relativos às áreas de conhecimento contempladas na Base Nacional Comum; [...] Protagonismo é a disciplina que subsidiará a formação das crianças por meio de práticas e vivências – na escola e na comunidade – que o levem a atuar como parte da solução dos problemas, pelo exercício sistemático da cidadania ativa, construtiva, criativa e solidária. (ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR, 2019, p. 22).

Neste sentido, como a escola possui a especificidade ambiental, a disciplina de Protagonismo Juvenil, característica das ETI, foi substituída pela de EA. Novamente a falta de uma estrutura curricular para a EA é apresentada como um obstáculo à sua incorporação nas práticas escolares, o que reforça o que é apontado por Narcizo (2012), quando afirma que a implementação da EA nas escolas tem sido uma tarefa exaustiva. Assim, é difícil para os professores que já têm uma carga-horária repleta de atividades, planejar conteúdos a serem abordados na EA sem uma matriz de referência, por isso reconhecemos que:

[...] existe uma dificuldade do professor em dedicar ainda mais tempo para a elaboração de atividades inerentes à introdução de inovações curriculares, como, por exemplo, a pedagogia de projetos. Essa limitação é um fato e dificulta que o professor e a professora tomem para si mais essa tarefa! A inadequação da sua formação soma-se ao trabalho a mais que significa inserir essa preocupação por conta própria na sua atuação profissional. Além disso, a organização e a gestão da escola bem como sua estrutura curricular recortada em disciplinas representam barreiras a serem amenizadas. (OLIVEIRA, 2007, p. 106).

O professor e a professora, muitas vezes, veem-se sobrecarregados, pois ficam responsáveis por se informar por conta própria e estabelecer relações entre os problemas ambientais existentes e a sua área (LOPES; ABÍLIO, 2021). Neste tocante, a sobrecarga de trabalho pode diminuir as chances de realização de atividades de EA mais críticas, pois elas exigem um tempo maior de planejamento.

A reflexão sobre a forma de trabalhar a EA no currículo escolar foi importante para entendermos qual perspectiva de EA as professoras e os gestores possuíam, e como eles acreditavam que a EA deveria estar presente no currículo escolar. Neste sentido, durante a formação continuada, as atividades 4, 7 e 8⁷⁵ (Ver Quadro 25) foram direcionadas para o

⁷⁵ Atividade 4: Vamos refletir sobre as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na escola? Com base nas entrevistas realizadas com quatro professoras e dois gestores da escola, elaboramos um mapeamento das práticas de Educação Ambiental realizadas na ETI Ambiental. Agora a ideia é que vocês visualizem o documento e respondam: Com base nas práticas apresentadas, há alguma prática que você realiza na escola e gostaria de citar? Se sim, informe: 1. Temática; 2. Tipo de atividade; 3. Envolvidos (as); 4. Descrição da atividade. Esse levantamento das práticas é importante para definirmos as temáticas dos próximos encontros formativos e para construirmos juntos uma memória do que já vem sendo realizado na escola ao longo desses anos. Dentre as práticas apresentadas, escolha uma e cite os pontos positivos da prática e o que pode ser feito nessa prática para contribuir para a formação de estudantes críticos e reflexivos.

Atividade 7: Utilizem esse espaço para compartilhar algum material de Educação Ambiental para crianças que vocês utilizam em sala de aula ou que acham interessante (pode ser um vídeo, jogo, livro, site, dinâmica ou uma vivência realizada por vocês).

incentivo a uma reflexão mais aprofundada sobre a EA praticada na escola e sobre outras possibilidades de realizar as práticas. No entanto, neste tópico, destacaremos a atividade 4, porque ela foi mais focada na reflexão sobre as práticas que já eram realizadas pelas professoras e gestores, o que possibilitou que os participantes da pesquisa fossem tomando consciência das suas ações em relação à EA praticada no contexto escolar.

Ressaltamos que a realização das atividades no *Google Sala de Aula* foi importante, uma vez que possibilitou que os participantes fossem registrando, de forma escrita e sistemática, as reflexões que iam fazendo sobre a prática profissional deles, o que permitiu que iniciassem um processo de tomada de consciência sobre as problemáticas enfrentadas no ambiente escolar (FREITAS, 2004, HOLLIDAY, 2006). As formações síncronas sempre eram baseadas em perguntas que iam fomentando o diálogo com as professoras e os gestores. Assim, na análise do processo de conscientização em alguns momentos do texto trazemos a fala dos sujeitos e da pesquisadora com o objetivo de demonstrar a construção coletiva da conscientização entre professoras, gestores e pesquisadora.

Elaboramos a atividade 4 com base nas informações que já haviam sido coletadas durante as entrevistas com professoras e gestores, logo, foi construído um quadro das atividades de EA que foram realizadas na escola, em diversos formatos: projetos, feiras científicas, disciplinas eletivas e específicas, práticas do cotidiano escolar e atividades práticas. A ideia era que os participantes tivessem acesso a este documento e descrevessem outras práticas de EA que eram realizadas na escola, de forma a construir uma memória destas práticas na instituição.

Além de citar atividades de EA, os participantes da formação ainda tinham que escolher uma das práticas e elencar os pontos positivos da atividade, bem como apontar o que poderia ser feito para contribuir com a formação de estudantes críticos e reflexivos. Após a finalização da atividade, a lista de práticas de EA foi atualizada, como pode ser visto no APÊNDICE G. No Quadro 26, apresentamos um resumo das atividades que foram citadas pelos participantes da formação, de acordo com a modalidade e os atores envolvidos.

Atividade 8- Olá, dando continuidade às nossas atividades formativas, durante essa semana a proposta é compartilhar com vocês alguns artigos e resumos que possam auxiliar vocês a implementarem a Educação Ambiental Crítica em sala de aula. Podem ir acessando os materiais no tempo de vocês, pois eles ficarão disponíveis mesmo após a finalização da formação.

Quadro 26 – Atividades de EA citadas por professoras e gestores

Modalidade de atividade	Atividade	Envolvidos
Projeto em parceria com instituições públicas e privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Gincana do lixo (Empresa privada e Associação de catadores de resíduos); - Premiação: Selo UFC Sustentável (Parque Estadual do Cocó). 	<ul style="list-style-type: none"> - Toda a escola; - Professora de Artes e turma de quinto ano.
Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Horta; - Reciclagem de Papel; - Água; - Os elementos da natureza; - O ser na natureza; - Meio ambiente e literatura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Duas professoras de maior carga horária e turmas de segundo e terceiro ano; - Uma professora de Matemática e uma turma de 3º ano; - Professora de Educação Física e turmas de 2º ano; - Professora de Educação Física e turmas de 1º ao 5º ano; - Professora de Educação Física e turmas de 1º ao 5º ano; - Toda a escola.
Feira Científica	<ul style="list-style-type: none"> - Feira ‘Salve o Meio Ambiente’. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as professoras e turmas.
Modalidades diversas (Projetos, disciplinas, eletivas, práticas cotidianas)	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas de campo no Parque Estadual do Cocó. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as professoras e turmas.
Disciplina Eletiva	<ul style="list-style-type: none"> -Lixo poluindo o meio ambiente (Parque Estadual do Cocó); -Alimentação em tempos de pandemia; - Lixo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Três professoras e as turmas de 1º ano; - Professoras de Ciências, Língua Portuguesa e Psicomotricidade e duas turmas de 2º ano; -Duas professoras de maior carga horária e turma de 2º ano.
Disciplina específica	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Física: Gincana com recicláveis durante a pandemia; - Ciências: abordagem de conteúdos relacionados a EA; - Temas interdisciplinares abordados dentro de uma disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Professora de Educação Física e turmas de 1º ao 5º ano; - Professora de maior carga horária e turma de 2º ano; - Professora de maior carga e turma de 2º ano.
Atividade Prática	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos saudáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Professora de Educação Física e uma turma.
Prática cotidiana	<ul style="list-style-type: none"> - Controle de desperdício de alimentos; - Economia de recursos; - Reutilização de materiais e redução da geração de resíduos; - Criação de jogos com materiais recicláveis; - Discussões sobre o meio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toda a escola.

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre as atividades apresentadas no Quadro 26, os participantes deram mais destaque à gincana de lixo reciclável, às práticas de economia de recursos e reaproveitamento de materiais, ao trabalho com as hortas, ao contato com a natureza e à utilização de projetos e temas interdisciplinares como mais relevantes para abordar a EA, e apenas um participante indicou atividades sobre consumismo. Percebemos, portanto, uma preocupação com a EA conservacionista e pragmática, voltada, especialmente, para a economia de recursos naturais, embora algumas professoras também tenham citado a importância de discutir o consumismo e realizar atividades e projetos interdisciplinares.

Assim, a priorização das práticas, como as de economia de recursos, que visam apenas o ensinamento de mudanças de atitudes sem a problematização das causas, promove uma educação bancária, na qual os educadores fazem apenas ‘comunicados’ ou ‘depósitos’ de conhecimentos nos alunos que os aceitam passivamente, impedindo a possibilidade de transformação (FREIRE, 1983b). Entendemos que, assim como apontado por Luz e Tonso (2015), algumas atividades realizadas no ambiente escolar podem envolver elementos conservadores e críticos, no entanto, consideramos que os aspectos críticos necessitam ser melhor trabalhados nas práticas relatadas pelos participantes. Esta abordagem crítica pode ser realizada a partir da problematização do sistema econômico, que é voltado para o consumo e lucro (LAYRARGUES, 2020).

Além de relatarem práticas de EA realizadas na instituição, e apontarem as mais relevantes, os participantes também escolheram uma prática para destacar os pontos positivos em relação ao trabalho de EA. Assim, identificamos que as atividades mais citadas como positivas foram aquelas que envolveram toda a comunidade escolar e que ocorriam de uma forma mais contínua, o que indica que estes tipos de práticas possibilitam uma maior integração entre os membros da comunidade escolar e apresentam mais possibilidades de serem incorporadas ao currículo escolar (MILLER; MATOS, 2013, TOZON-REIS, 2007).

Dentre as atividades mais relevantes, foi citada a Gincana de Lixo Reciclável que foi realizada em parceria com uma empresa privada responsável pela confecção de carteiras de guardar dinheiro, feitas de material reutilizado:

Gostei muita da gincana do lixo reciclável, envolveu todas as turmas da escola, existia uma seleção e pesagem do material, era muito significativo para as crianças e para o meio ambiente, uma vez que praticamente não temos coleta seletiva na cidade de Fortaleza. O ponto negativo foi que a empresa responsável por retirar o material simplesmente parou de retirar e o lixo foi se acumulando sem destino nenhum. (Professora Maria- *Google* Sala de Aula).

Durante o encontro pelo *Google Meet*, as professoras e os gestores também

reforçaram a importância da Gincana do Lixo Reciclável, e o gestor explicou como o abandono dos parceiros externos impactou negativamente na finalização da atividade:

O engajamento da comunidade foi uma coisa muito linda, sabe. Eu me lembro bem das ações de uma das turmas, todas se engajaram muito, [...] a gente ia premiar os alunos e isso acabou nem acontecendo porque o projeto parou no meio do caminho e em vez de uma solução eu fiquei com um problema bem grande porque eu não sabia como ia fazer o descarte dos recicláveis. O que poderia ser melhorado na prática é essa questão que ficou além dos muros da escola. [...] Como a nossa escola não é um local de coleta, é uma área afastada, os catadores cobravam pra vir pegar os resíduos. [...] A outra questão também é que como eram as crianças que traziam, a gente focava no papelão e na garrafa pet e o valor agregado a esses bens é baixo, porque eles são leves, então os recicladores se interessam mais por vidro [...], é por isso que eu falo que quando a gente vai trabalhar um assunto, a gente deve ponderar sobre tudo pra gente chegar no caminho. (Gestor José- *Google Meet*).

Frizzo e Carvalho (2018) também identificaram, em sua pesquisa sobre escolas localizadas próximas a Unidades de Conservação, o problema de destinação dos resíduos apontado pelo Gestor José, pois, segundo os pesquisadores, o sistema de coleta seletiva não era satisfatório e sua periodicidade não era suficiente para a quantidade de material separado pelas instituições escolares. Assim, vale lembrar que:

Entre o cidadão separador de resíduos e a reciclagem há um longo caminho, cuja complexidade conta com fatores como o trabalho e a situação social dos recicladores, o valor comercial dos produtos reciclados, a poluição gerada no processamento da reciclagem, entre outros. E essas questões dificilmente são trabalhadas nas escolas. (FRIZZO, CARVALHO, 2018, p. 316).

Todos acharam muito positivo o fato de a Gincana de lixo reciclável ter envolvido toda a comunidade escolar, mas o ponto negativo foi o abandono da parceria, como já foi discutido no tópico 5.2.1: “A gente quer ver a mudança na prática, não só nas teorias”: desafios e necessidades apontadas pelas professoras e pelos gestores. Assim, durante nosso diálogo, especialmente o gestor da escola pediu sugestões sobre a retomada da gincana no formato de projeto, pois, como percebido na fala dele, durante o desenvolvimento da atividade de coleta dos recicláveis, houve um problema com o encaminhamento dos materiais para as associações de reciclagem, porque os catadores não iam até a escola buscar os materiais, devido à localização afastada e ao baixo valor de mercado que o papelão e as garrafas pet representam.

Além disso, o gestor comentou que a escola descarta poucas embalagens, devido aos alunos passarem o dia na escola e se alimentarem principalmente do que é fornecido pela instituição. Desta forma, durante a formação, sugerimos que a escola poderia focar na destinação dos resíduos orgânicos, pois eles representam a maior parte do lixo produzido pela ETI Ambiental. Estes resíduos poderiam ser compostados, como já foram em algumas atividades realizadas de forma pontual em disciplinas eletivas da escola.

Ressaltamos que o apontamento da Gincana de lixo reciclável como a principal prática de EA realizada na ETI Ambiental reforça o entendimento de que a mudança na forma de descarte do lixo ou em hábitos de consumo seria suficiente para contribuir para a construção de uma sustentabilidade (LAYRARGUES, 2018). Em relação às atividades de EA destacadas pelos participantes, a gestora da escola também citou outra atividade que foi realizada com a participação de toda a comunidade escolar e que, segundo ela, foi bastante relevante, o projeto ‘Adote o seu cantinho na escola’:

Em 2018, eu propus às professoras e às turmas, o ‘Adote o seu cantinho na escola’. E aí o quinto ano [...] adotou o cantinho ali em frente a lavanderia. [...] eles tinham tanto cuidado, eles iam aguar, a professora fez aqueles plantios nas garrafas pets. Estava tão lindo o espaço, tão bem cuidado por eles mesmos, pelas crianças e pelas professoras. Acho que foi o infantil que adotou um cantinho que a gente tem perto do parquinho, enfim, eu acho que é um projeto bem bacana também quando retomarmos.⁷⁶ (Gestora Juliana- *Google Meet*).

Percebemos que as práticas de EA que envolveram toda a comunidade escolar foram as mais citadas pelos participantes como relevantes, por isso também entendemos que o envolvimento de todos os atores escolares é bastante importante para as ações de EA (KLIMA; MORIGI, 2013, NARCIZO, 2012). A horta também foi citada como uma prática bastante relevante na ETI Ambiental e que, segundo os participantes, precisa se tornar contínua na escola:

[...] eu trabalhei primeiro a compostagem com a outra professora no semestre anterior e depois nós partimos pra horta. A nossa dificuldade da horta era exatamente limpar o espaço, porque as crianças eram muito pequenas [...]. A dificuldade foi manter esse espaço limpo, porque as ervas daninhas invadem, da noite pro dia elas nascem muito, então não dava para as crianças ficarem com a mão na massa, algumas eram alérgicas. Então o que a gente queria? **Que tivesse um apoio da Secretaria Municipal de Educação ou de um projeto de fora, algum órgão que viesse dar um apoio pra gente. Porque a horta pode acontecer na ‘Ambiental’ porque existem os espaços e existe o interesse da gente de participar.** Eu pelo menos adorei a experiência da horta com os meninos. Tiram os jerimums enormes e isso foi só em um trabalho pequeno. **Imagina isso sendo contínuo. É uma experiência que eu creio que dá certo na escola.** (Professora Adriana- *Google Meet*- grifo nosso).

Compreendemos que a horta escolar possibilita o desenvolvimento de diversas práticas escolares e pode ajudar os estudantes a compreenderem os ciclos e processos da natureza (CAPRA, 2006, DUALIBI, 2006). Assim:

[...] um dos motivos de entusiasmo pela horta escolar deve-se à oportunidade que ela oferece até mesmo a crianças bem pequenas de perceber os ciclos da natureza. Pequenas alterações podem causar efeitos profundos. Por exemplo, cultivar os próprios alimentos numa horta escolar pode iniciar os alunos no prazer de provar

⁷⁶ A gestora se referiu ao momento em que as aulas presenciais retornassem, pois, na época da formação, as aulas estavam ocorrendo de forma remota.

alimentos frescos, o que, por sua vez, pode criar uma oportunidade para mudar o cardápio escolar e, com isso, criar um sistema amplo de comercialização de alimentos frescos que poderão ajudar a sustentar as famílias de agricultores da região. (CAPRA, 2006, p. 54-56).

Os participantes da formação apontaram como um dos pontos negativos a descontinuidade dos trabalhos, mesmo com a existência de espaços propícios para a instalação e manutenção da horta. Desta maneira, entendemos que uma das formas de manter a continuidade das atividades de EA é a partir da inserção destas ações no PPP da escola e no cronograma de atividades anuais da instituição, pois:

[...] a incorporação da Educação Ambiental nos Planos de Educação e nos PPPs das escolas podem contribuir para equacionar ou minimizar o grande problema que é a descontinuidade dos projetos. As flutuações às quais estão expostos os professores e professoras, por não permanecerem na mesma escola ou se envolverem com outros projetos que lhes são mais atrativos, além da postura da direção da escola se comprometer ou não em encampar e desenvolver o projeto. (MILLER; MATOS, 2013, p. 61).

Além disso, como foi citado pela Professora Adriana, o apoio institucional da Prefeitura de Fortaleza seria importante para a efetiva implantação da horta escolar, pois o apoio das instituições governamentais é essencial para a concretização das ações ambientais no ambiente escolar (FRIZZO; CARVALHO, 2018, OLIVEIRA, 2007).

As disciplinas eletivas, ou seja, aquelas que podem ser escolhidas pelos alunos para compor seus currículos, também foram apontadas como importantes para o desenvolvimento da EA, pois desde a transformação da instituição em ETI, houve a indicação da Secretaria Municipal de Educação de que as disciplinas eletivas deveriam ter como foco a temática ambiental:

[...] desde que a gente iniciou a escola ambiental de tempo integral, [...] pediram que as eletivas fossem sempre voltadas para o meio ambiente pela área que a gente trabalhava, por isso que o nosso tema sempre está na água, está na poluição, no lixo, nos elementos da natureza. Aí mudou toda a equipe do início, e então foi 'aberto', [...] tinha professor que questionava que já tinha focado água e tudo [...], alguns professores quiseram mudar um pouco o tema, e aí [...] a Secretaria Municipal de Educação deixou livre [...]. (Professora Ana- entrevista).

As professoras relataram que a EA é bastante abordada nas disciplinas eletivas, a partir de diversas temáticas que, às vezes, são trabalhadas por 2 professoras em parceria:

[...] essas disciplinas eletivas são trabalhadas de maneira dinâmica, é uma maneira de atrair as crianças para uma aprendizagem de uma forma mais significativa [...]. (Gestora Juliana- entrevista).

[...] às vezes acontece de eu ficar na mesma sala, no mesmo horário com a professora, e nós temos a nossa eletiva [...]. A eletiva são as crianças que elegem. Nós professores escolhemos um tema [...] vamos apresentar a importância daquele tema, convidar os alunos a participar, e eles irão escolher se vão participar, comigo e a professora que é

a minha dupla ou outra dupla [...]. (Professora Sandra- entrevista).

Percebemos na fala das professoras que as disciplinas eletivas se destacam por possibilitar a atuação conjunta de, pelo menos, 2 professoras por disciplina, o que favorece os trabalhos interdisciplinares que se adaptam melhor à maneira complexa de perceber as problemáticas ambientais (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, LUZZI, 2003, LEFF, 2002). A EA também foi citada como sendo trabalhada de forma integrada às disciplinas da base comum, ou em forma de projetos, como pode ser constatado na fala da professora Sandra:

O ambiental, eu trabalho dentro do português, dentro da matemática, para ciência que é óbvio, então assim, a gente sai dessa obviedade dentro da escola, de que o ambiental está totalmente associado a ciências, [...], quando é o momento específico da educação ambiental, normalmente é um projeto, ou um projeto da sala, ou um projeto macro da escola toda, que cada um faz ali alguma coisa, enfim sempre está envolvendo a educação ambiental [...]. (Professora Sandra- entrevista).

Observamos que as professoras apontaram como positivo o fato de as disciplinas eletivas possibilitarem o trabalho conjunto entre 2 professoras. Neste sentido, quando se pensa no trabalho coletivo dos professores:

[...] verificamos que a possibilidade de atuação docente se amplia, pois independente da sua própria disciplina, ele(ela) passa a pensar de maneira mais ampla, integrada e sistêmica a escola e a vida nela, em torno dela e para além dela. Admitir essa possibilidade reforça ainda mais a responsabilidade que cada educador e cada educadora deve assumir na formação ambiental de estudantes e de toda a comunidade escolar. (OLIVEIRA, 2007, p. 108).

Outra atividade bastante citada foi a prática de evitar o desperdício de alimentos e de recursos na instituição escolar, novamente aproximando a EA de uma perspectiva pragmática:

[...] A escola já realiza campanhas de conscientização acerca do desperdício com resultados positivos. Nesse sentido é necessário sempre acompanhar os resultados estabelecendo parâmetros mínimos para esse desperdício. Acredito também ser interessante a capacitação constante do manipulador de alimentos acerca do assunto e oficinas sobre aproveitamento integral dos alimentos [...]. (Professora Sofia- *Google Sala de Aula*).

Eu acho que já existem muitas práticas lá na escola, que a gente observa pequenos detalhes. Por exemplo, eu vejo muito a coordenação e a secretaria trabalhar com o reaproveitamento de papel impresso, [...], fazendo bloquinhos de rascunho. Agora assim, o que eu sinto falta na escola ambiental de ser verdadeiramente efetivada é a coleta seletiva e de ter um direcionamento junto a prefeitura de ter o caminhão da coleta seletiva passando lá, porque, poxa, nós somos uma escola referência, então isso era pra ser o básico, um suporte pra coleta seletiva. Isso daí eu vejo que é uma coisa bem elementar que tem que dar um jeito pra tentar colocar em prática mesmo. (Professora Paula- *Google Meet*).

Além da economia e reaproveitamento de recursos, a reciclagem também foi uma das práticas citadas pelas professoras:

A atividade proposta foi realizada pelas crianças com a finalidade de conscientizar e sensibilizar os alunos para que ajam de modo responsável mediante a preservação do meio ambiente, reciclando, reaproveitando e reutilizando materiais. Por isso, pensou-se em uma prática diferenciada. Onde o reconhecimento da transformação de materiais recicláveis em brinquedos ou materiais que possam ser reutilizados remete a criança a um reconhecimento de suas potencialidades criadora e criativa. Salientando a importância da reciclagem e de alguns materiais que podemos reutilizar no nosso cotidiano. (Professora Fernanda- *Google Sala de Aula*).

As atividades citadas pelas docentes envolvem temas relacionados à tendência pragmática de EA, como: a reciclagem, a reutilização e o desenvolvimento sustentável (LAYRARGUES, 2018). No entanto, entendemos que a EA deve ultrapassar a questão do manejo dos resíduos sólidos, pois é importante discutir o consumismo, as práticas agrícolas e empresariais insustentáveis, dentre outros temas que envolvem questões sociais e políticas (LAYRARGUES, 2018, CARVALHO, 2012). Desta maneira:

[...] os temas mais comumente tratados nas propostas educativas ambientais como recursos hídricos, resíduos sólidos, desmatamento, queimadas, mata ciliar, extinção das espécies animais, etc., 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).

A EAF pode contribuir na construção de uma abordagem mais problematizadora dos temas ambientais, pois, a partir do diálogo sobre as ações humanas no contexto socioambiental, os educandos podem se preparar para participar de espaços de decisão, entendendo os problemas de maneira crítica e intervindo de forma dialógica, buscando possibilidades de transformação (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, DIKMANN; RUPPENTHAL, 2017). Assim, além dos temas ambientais tradicionalmente discutidos na escola, Freire (2020a) nos indica outras temáticas relevantes para uma educação que se pretende libertadora:

[...] problemas locais, regionais e nacionais, como o da violência, o da negação da liberdade, o do desrespeito à coisa pública, o dos desperdícios em todas as dimensões da administração municipal, estadual e federal. Os milhões de dólares que se perdem em instrumentos que se estragam ao relento, as dezenas de toneladas de feijão, de arroz, as vidas que se extinguem nas filas de hospitais. Motivar os educandos a calcular, ajudados, quantas casas populares poderiam ser feitas com esses dinheiros jogados fora. Motivá-los a encaminhar seus estudos às autoridades responsáveis. (FREIRE, 2020a, p. 257).

Após a apresentação das diversas formas como a EA aparece no currículo escolar, as professoras também citaram a importância de trabalhar a EA por meio do exemplo durante as práticas no cotidiano escolar:

[...] a gente passa o dia com eles, então nesse espaço a gente tem que ser exemplo em tudo, [...] fazendo com que eles vejam isso na prática também [...]. (Professora Ana-entrevista).

[...] a gente procura dentro da ‘Ambiental’, desde a hora que ele [aluno] entra do portão, na sala de aula, nos banheiros, o desperdício da água dos bebedouros, o uso consciente da água, fechar a torneirinha dos bebedouros, só encher a garrafinha com aquilo que vai beber para não ficar jogando a água fora, tudo isso é trabalhado, então o meio ambiente lá [escola] é em tudo, [...] o alimento para não sobrar, tudo. [...]. (Professora Adriana- entrevista).

[...] eu acho que isso que é mais legal, a gente não só fala, eles fazem, eles vivem, é rotina, não é só a fala, aquela aula que eles sentam, que eles escutam [...]. (Professora Sandra- entrevista).

Percebemos, pela fala da professora Sandra, que ela entende que os conteúdos que devem ser trabalhados na EA vão além dos conceitos, abrangendo procedimentos e atitudes, assim como identificado por Oliveira (2007), que aponta a transversalidade como uma forma de abranger estes 3 tipos de conteúdo:

A transversalidade da questão ambiental é justificada pelo fato de que seus conteúdos, de caráter tanto conceituais (conceitos, fatos e princípios), como procedimentais (relacionados com os processos de produção e de ressignificação dos conhecimentos), e também atitudinais (valores, normas e atitudes), formam campos com determinadas características em comum: não estão configurados como áreas ou disciplinas; podem ser abordados a partir de uma multiplicidade de áreas; estão ligados ao conhecimento adquirido por meio da experiência, com repercussão direta na vida cotidiana; envolvem fundamentalmente procedimentos e atitudes, cuja assimilação deve ser observada a longo prazo. (OLIVEIRA, 2007, p. 108).

A preocupação das professoras com a rotina escolar se deve principalmente ao fato de a escola ser de tempo integral, o que oportuniza que os estudantes tenham um tempo maior na instituição, o que envolve além os conteúdos pedagógicos, o cuidado, principalmente no que se refere às turmas de EI. Assim, as docentes revelam que o exemplo é um elemento essencial nas práticas de EA, o que está de acordo com o que Narcizo (2012, p. 89) orienta:

[...] o exemplo é a melhor maneira de se ensinar e um professor deve ter consciência da responsabilidade que recebe ao se expor numa sala, diante de seus alunos. É importante que as crianças aprendam que a responsabilidade é de todos, que os atos de cada um refletem sobre o futuro de toda a humanidade. Isso é importante até mesmo para diminuir o sentimento de impotência que às vezes atinge as pessoas. [...]. Por isso, deve-se ter a certeza de que as ações locais podem levar a resultados globais, além de conquistar mais adeptos, através de exemplos.

No entanto, apesar de entendermos que para a educação das crianças o exemplo é um elemento essencial, não podemos deixar de nos questionar como esta educação pelo exemplo de boas práticas pode ser problemática. Compreendemos que a simples repetição de comportamentos ecológicos oculta as reais causas dos problemas ambientais. Por mais que os indivíduos se esforcem para mudar seus hábitos alimentares ou de consumo, alguns elementos,

como o sistema capitalista e o agronegócio, permanecem gerando muito mais impacto do que conseguimos evitar a partir de mudanças comportamentais. Assim, Layrargues (2018) considera que uma EA que se pautar no desenvolvimento de boas práticas individuais:

[...] pauta-se, também, pela recorrente lógica da difusão dos bons exemplos de experiências exitosas de uma determinada sustentabilidade, buscando a pacificação social em torno de uma agenda comum, e não a exposição das contradições do capital. Investe na lógica do anúncio das boas práticas de gestão ambiental, sugerindo que a insustentabilidade automaticamente se converteria pelo apelo convincente do bom exemplo, como se a questão se resumisse a um processo de conscientização⁷⁷, avançando sobre o terreno da ignorância humana. A compreensão de luta ambiental, aqui, se resume ao esforço da divulgação do anúncio da sustentabilidade à mais ampla audiência, distante da denúncia da insustentabilidade. (LAYRARGUES, 2018, p. 38).

Desta forma, partimos da concepção freiriana, ao entendermos que de nada adianta anunciar novas práticas se antes não for feita uma denúncia das situações desumanizadoras que nos conduziram à crise ambiental que enfrentamos (FREIRE, 2019).

Por fim, o ambiente em que a escola está inserida, o Parque Estadual do Cocó, foi apontado pelas professoras e gestores entrevistados como uma temática bastante relevante para o desenvolvimento da EA:

[...] a nossa escola é situada dentro do Parque do Cocó, [...] então a escola é uma área de conservação, [...] e sempre quando a gente conversava com as crianças, nós trazíamos esse contexto, olha aqui é uma área de conservação, quando eles vão passear no Parque do Cocó, que nós sempre levamos eles lá, eles tinham esse contato maior [...]. (Professora Sandra- entrevista).

Entendemos que os temas ambientais discutidos e adicionados ao currículo escolar devem partir de problemáticas da comunidade, pois quando as questões não são locais, há pouco envolvimento do público-alvo e efetividade das ações realizadas (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, LOUREIRO, 2012, TORRES; FERRARI; MAESTRELLI, 2014, DIAS; BONFIM, 2013). Desta forma, ao pensar sobre os temas locais:

[...] essa concepção de mundo como lugar do humano, ou como espaço da existência humana, possibilita aproximar os temas emergentes da vida cotidiana dos educandos e do entorno das suas escolas, já que o mundo problematizado em sala de aula é o nosso contexto imediato – onde vivemos, onde estamos presentes. Nesse sentido, é importante pensar a realidade-mundo, como uma totalidade sistêmico-complexa, em constante mudança e transformação; porém, isso se tornará possível se superarmos a postura ingênua e fragmentada de um mundo inexorável. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 119-120).

Desta forma, a perspectiva local pode ser trabalhada a partir da identificação das

⁷⁷ Entendemos que a conscientização criticada por Layrargues (2018) não é a mesma conscientização freiriana que defendemos, pois, ao mesmo tempo em que o autor faz uma crítica à mera conscientização, ele cita elementos que integram o processo de conscientização freiriana, como a denúncia da insustentabilidade, ou seja, da situação desumanizadora e o anúncio da sustentabilidade, ou da situação humanizadora.

concepções de ambiente que as crianças possuem e do levantamento das características sociais e ambientais do lugar onde vivem os sujeitos envolvidos, por meio de técnicas de mapeamento ambiental, que envolvem a realização e desenhos, construção de maquetes, mapas, recortes e colagens ou, ainda, rodas de conversa (NEVES; TOZONI-REIS, 2007, REIGADA; TOZONI-REIS, 2004).

Algumas professoras também destacaram as práticas realizadas em contato com a natureza, no Parque Estadual do Cocó:

[...] cada sexta-feira ia um professor com uma sala. Então lá a gente fazia leitura, [...] e era uma experiência maravilhosa que a gente trabalhava a oralidade, a leitura, o meio ambiente, a conservação ali da área que a gente estava usando, a questão da limpeza, recolhendo todo material que a gente usava, porque nós fazíamos os piqueniques, então os meninos já tinham aquela responsabilidade de limpar tudo, eles já terminavam aquele momento sabendo a hora que tinham que voltar e eles já deixavam tudo organizado, tudo limpo. Então é uma experiência muito rica, tanto pra nós que estamos fora da escola como também para as crianças que nós levamos para o contato com o meio ambiente pra eles saberem a importância daquele parque para a cidade, para as populações ribeirinhas que vivem daquela área [...]. (Professora Adriana-*Google Meet*).

Além disso, outro elemento que nos despertou atenção foi a diversidade de práticas realizadas no Parque Estadual do Cocó, pois elas foram citadas como: Projetos, práticas cotidianas e disciplinas específicas e eletivas, evidenciando a importância que este local apresenta para a ETI Ambiental. Assim, lembrando uma destas práticas, a professora Adriana citou um diálogo com um de seus alunos em sala de aula sobre o Parque Estadual do Cocó:

[...] quando ele [aluno] vai pro mangue com o pai, eu digo assim: ‘Como é que ele pesca?’ ‘Às vezes ele traz uns peixinhos pequeninhos’. ‘Ah, pois você vai dizer pra ele que o peixinho pequeninho não pode pescar’. ‘Tia, por que?’ ‘Porque o peixinho ainda vai crescer, vai procriar e dar outros peixes. Se seu pai ficar pescando os peixinhos pequeninhos ali no Cocó, eles vão desaparecer, entrar em extinção’. Aí eu explico, já é educação ambiental, ele já leva essa informação pra casa, e aí já conversa com o pai e ele vai nas reuniões: ‘Professora, como é? Agora eu não posso mais pescar?’ Eu digo: ‘Eu não disse isso, eu disse que não pode pescar os peixinhos’, a gente vê que tem um feedback, sabe? [...]. (Professora Adriana- entrevista).

Percebemos que a professora reconhece a importância de abordar o Parque Estadual do Cocó em suas práticas e de tentar alcançar outros públicos, como a comunidade local, a partir da difusão do conhecimento dos filhos para os pais. Neste sentido, Chaves (2017) e Ferraz (2004), em suas pesquisas sobre a EA em escolas do Ceará, apontaram a relação entre a comunidade e a escola como importante no processo de conscientização ambiental. Chaves (2017), em sua investigação sobre a EA em uma escola pública de ensino fundamental de Fortaleza, identificou algo semelhante ao que foi apontado pela professora Adriana, pois a pesquisadora concluiu que a aprendizagem ecológica recebida na escola beneficiava os pais dos

alunos, que também desenvolviam comportamentos reflexivos sobre as questões ambientais.

Assim:

O desenvolvimento da Educação Ambiental em (e para) as Unidades de Conservação da Natureza transcende os limites da área protegida e deve estar focado não somente na conservação/preservação dos remanescentes de ecossistemas (muitos ainda ameaçados por diversas atividades impactantes), mas no indivíduo promotor e/ou receptor das ações educativas, no estímulo à consciência de ser este um sujeito social atuante e crítico, devendo estar plenamente inserido no contexto ambiental. (COSTA; COSTA, 2014, p. 213).

No entanto, muitas vezes é difícil realizarmos atividades voltadas para as Unidades de Conservação, especialmente quando são localizadas em áreas de difícil acesso ou com altos índices de violência. Assim, um dos obstáculos relatados pelo gestor da ETI Ambiental foi a colocação de uma grade, pela Prefeitura de Fortaleza, que bloqueou o acesso dos estudantes e funcionários da escola ao Parque Estadual do Cocó, o que tem dificultado a realização das aulas de campo que, antes, ocorriam com mais frequência:

Aquela grade separa o parque da escola, [...] a gente até foi lá, pedir pra colocar um portão, e deixar a grade pra gente aproveitar o acesso, que a gente ia muito lá no Parque do Cocó, fazia leituras, as crianças iam lá pra brincar, agora tem que ir por fora ao invés de ir por dentro do parque. [...] mais perigoso [...]. (Gestor José- entrevista).

Percebemos que, apesar de os gestores e professoras reconhecerem que o Parque Estadual do Cocó deve ser abordado no currículo da ETI Ambiental, fatores como o difícil acesso e a violência urbana prejudicam a abordagem ambiental da Unidade de Conservação, pois:

Nem sempre o fato da escola estar localizada próxima ou dentro de uma unidade de conservação estimula sua aproximação com a mesma, a preocupação com as questões ambientais ou a ambientalização do currículo. De forma complexa, elementos como o investimento de gestores para a parceria entre escolas e unidades de conservação, o engajamento dos professores e o incentivo das políticas públicas, além de outros fatores [...] cooperam para que esses processos se constituam na prática nas escolas. (FRIZZO; CARVALHO, 2018, p. 322).

Desta forma, entendemos como positivo o fato de a ETI Ambiental apresentar diversas práticas relacionadas a uma Unidade de Conservação, apesar de alguns desafios impostos pela aproximação com este local.

Ressaltamos que as professoras e os gestores não responderam o último questionamento proposto na atividade 4⁷⁸, que se relacionava ao que poderia ser feito para

⁷⁸ Atividade 4: Vamos refletir sobre as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas na escola? Com base nas entrevistas realizadas com quatro professoras e dois gestores da escola, elaboramos um mapeamento das práticas de Educação Ambiental realizadas na ETI Ambiental. Agora a ideia é que vocês visualizem o documento e respondam: Com base nas práticas apresentadas, há alguma prática que você realiza na escola e gostaria de citar? Se sim, informe: 1. Temática; 2. Tipo de atividade; 3. Envolvidos (as); 4. Descrição da atividade. Esse

contribuir com a formação de estudantes críticos e reflexivos. Assim, esta reflexão foi realizada de forma coletiva durante o encontro síncrono.

Percebemos que ainda era preciso avançar um pouco mais em relação à reflexão sobre a EAF. Assim, este foi um dos principais focos dos encontros que foram realizados pelo *Google Meet*. No encontro síncrono que realizamos para dar continuidade à reflexão sobre as práticas de EA do ambiente escolar, apresentamos um trecho do livro “Pedagogia da Esperança” de Paulo Freire, de forma a estimular as professoras e os gestores a participarem das discussões sobre a presença da EA no currículo escolar:

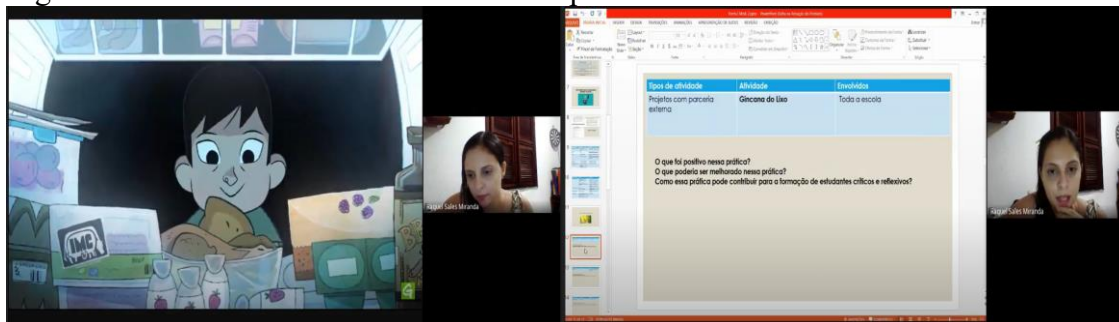
‘Muito bem’, disse em resposta à intervenção do camponês. ‘Aceito que eu sei e vocês não sabem. De qualquer forma, gostaria de lhes propor um jogo que, para funcionar bem, exige de nós absoluta lealdade. Vou dividir o quadro-negro em dois pedaços, em que irei registrando, do meu lado e do lado de vocês, os gols que faremos eu em vocês; vocês em mim. O jogo consiste em cada um perguntar algo ao outro. Se o perguntado não sabe responder, é gol do perguntador. Começarei o jogo fazendo uma primeira pergunta a vocês’. [...] Primeira pergunta: — Que significa a maiêutica socrática? Gargalhada geral e eu registrei o meu primeiro gol. — Agora cabe a vocês fazer a pergunta a mim — disse. Houve uns cochichos e um deles lançou a questão: — Que é curva de nível? Não soube responder. Registre um a um. — Qual a importância de Hegel no pensamento de Marx? Dois a um. — Para que serve a calagem do solo? Dois a dois. — Que é um verbo intransitivo? Três a dois. — Que relação há entre curva de nível e erosão? Três a três. — Que significa epistemologia? Quatro a três. — O que é adubação verde? Quatro a quatro. Assim, sucessivamente, até chegarmos a dez a dez. Ao me despedir deles, lhes fiz uma sugestão: ‘Pensem no que houve esta tarde aqui. Vocês começaram discutindo muito bem comigo. Em certo momento ficaram silenciosos e disseram que só eu poderia falar porque só eu sabia e vocês não. Fizemos um jogo sobre saberes e empatamos dez a dez. Eu sabia dez coisas que vocês não sabiam e vocês sabiam dez coisas que eu não sabia. Pensem sobre isto’. (FREIRE, 2020, p. 66-67).

Utilizamos este trecho do livro de Paulo Freire porque retrata que, independente da formação acadêmica, todos temos algo a compartilhar, assim, continuamos a formação a partir da reflexão coletiva sobre as práticas de EA realizadas na escola. Apresentamos o quadro das atividades citadas pelas professoras e gestores (APÊNDICE G), e as perguntas que haviam sido apresentadas na atividade 4 foram retomadas: O que foi positivo nessa prática?; O que poderia ser melhorado nessa prática?

Ressaltamos que grande parte das discussões coletivas sobre as práticas de EA já integrou a análise das práticas no texto mais acima, no entanto, consideramos importante destacar um assunto que surgiu apenas durante o encontro pelo *Google Meet*, a relação entre alimentação e EA (Figura 19).

levantamento das práticas é importante para definirmos as temáticas dos próximos encontros formativos e para construirmos juntos uma memória do que já vem sendo realizado na escola ao longo desses anos. **Dentre as práticas apresentadas, escolha uma e cite os pontos positivos da prática e o que pode ser feito nessa prática para contribuir para a formação de estudantes críticos e reflexivos.**

Figura 19 – Encontro de discussão sobre as práticas de EA da ETI Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Para iniciarmos o encontro síncrono, apresentamos o vídeo “Tem um monstro na minha cozinha⁷⁹”, e a apresentação deste curta-metragem propiciou uma reflexão crítica sobre diversos temas que se relacionavam à EA e à alimentação. Desta forma, achamos importante destacar alguns trechos desta discussão, realizada pelo *Google Meet*, que, apesar de um pouco longa, retrata como as professoras foram iniciando um processo de tomada de consciência sobre os problemas ambientais que enfrentamos, e como eles também se relacionam com a nossa alimentação:

A respeito do vídeo, essa relação seres humanos com a natureza, também tem esse aspecto da alimentação, que o vídeo traz essa conscientização, [...] o menino vai fazendo a refeição com a mãe com outras propostas de alimentação e aí vai de encontro com esse agronegócio, essa pecuária que devasta tanto o meio ambiente. Porque a maior parte da devastação, tanto do meio ambiente, do plantio em si, como da atmosfera vem da pecuária, devido a questão do gado [...]. (Professora Rebeca- *Google Meet*).

Professora, só um instantinho, tu falou aí sobre a questão da pecuária e eu me perdi, desculpa, tu pode repetir? (Professora Paula- *Google Meet*)

Eu falei da pecuária, porque ela é a mais responsável pela devastação do ambiente, liberação de gases. Então assim, tem muito boi ocupando muitos pastos e impossibilitando o plantio e tem a questão dos gases que eles liberam, que a vaquinha vai lá e libera um gás e contamina o meio ambiente. E o quê que a gente vê? Embora o nosso público não tenha tanto acesso a carne bovina em si, [...] a gente vê como a pecuária tem uma parcela muito grande de responsabilidade na questão do meio ambiente. (Professora Rebeca- *Google Meet*).

O desmatamento que tu quer dizer? (Professora Paula- *Google Meet*)

Também, desmatar pra fazer o pasto [...]. Além das melhores carnes e dos melhores vegetais, nem com a gente ficarem. Hoje a gente vive uma exploração absurda, sem precedentes, a gente fica com o resto, além da gente ter um país que alimenta primeiramente outros países pra depois se alimentar, não existe uma política pública pra fiscalizar [...]. Eu acredito que a turma que está estudando, com certeza, teria várias saídas pra que a gente pudesse pelo menos diminuir essa emissão do gás metano [...], imagina a pessoa que tem 20.000, 30.000 cabeças de gado. E aí já entra em outra questão: Como é que foi a aquisição dessa terra? Será que ele está pagando imposto corretamente? Porque essa galera da pecuária, do agronegócio e da soja em específico

⁷⁹ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=gLZcafZ8t_4&t=7s.

é quem manda no nosso país, e nós perdemos e a natureza ainda mais. (Professora Rebeca- *Google Meet*).

Eu não tinha atentado pra essa questão. Assim, eu sabia de quando eu estudava geografia e ciências, que o agronegócio tinha um impacto pra questão ambiental, mas eu estou me referindo mais a pecuária, nesse momento. [...]. **É uma informação que faz realmente a gente repensar o consumo de carne tão excessivo que a gente faz.** (Professora Paula- *Google Meet*, grifo nosso).

Consideramos que este diálogo, estabelecido entre as duas professoras da escola sem a interferência da pesquisadora, retrata bem como os participantes foram construindo seus processos de conscientização, a partir da análise de situações-limite que iam sendo apresentadas para que eles pudessem discutir e problematizar as causas e consequências de cada prática. Entendemos que, assim como foi expresso pela professora Paula durante o diálogo estabelecido, é a partir da ação-reflexão-ação, ou seja, da práxis, que os professores podem ir transformando a consciência ingênua em crítica (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, FREIRE, 2020b), assim:

Este aprofundamento da tomada de consciência, que se faz através da conscientização, não é, e jamais poderia ser, um esforço de caráter intelectualista, nem tampouco individualista. Não se chega à conscientização por uma via psicologista, idealista ou subjetivista, como tampouco se chega a ela pelo objetivismo, [...]. Assim como a tomada de consciência não se dá nos homens isolados, mas enquanto travam entre si e o mundo relações de transformação, assim também somente aí pode a conscientização instaurar-se. A tomada de consciência, como uma operação própria do homem, resulta, como vimos, de sua defrontação com o mundo, com a realidade concreta, que se lhe torna presente como uma objetivação. (FREIRE, 2020b, p. 102-103).

Neste sentido, partindo do entendimento de que a conscientização se trata de um esforço coletivo, além das questões citadas pelas professoras, adicionamos a esta discussão a problematização sobre os agrotóxicos, o consumismo (LAYRARGUES, 2018, 2020), o tratamento da comida como mercadoria (DAMO; SCHIMIDT; CARTEA, 2015), as decisões políticas brasileiras relacionadas ao meio ambiente (LAYRARGUES, 2020; 2018, FEARNSSIDE, 2019). Desta forma:

Uma produção de alimentos amplamente poluente, que patrocina a degradação ambiental, ao mesmo tempo em que não consegue alimentar saudavelmente as populações, deve ser problematizada. Urge pensar modelos alternativos de produção não dependentes de energias limitadas, com nível reduzido de impactos socioambientais, guiada pelos princípios da ética e da sustentabilidade, que valorizam o trabalho do produtor, o cuidado com a saúde e com os sistemas naturais que sustentam a produção. Este modelo, na contrapartida do agronegócio, é a agroecologia. (DAMO; SCHIMIDT; CARTEA, 2015, p. 82)

Dando continuidade à discussão realizada pelas professoras Rebeca e Paula, o gestor José acrescentou ainda outra problemática relacionada à ligação entre a EA e a Educação Alimentar na escola:

E [...] eu faço as minhas ressalvas sobre essa questão da alimentação. **É reeducação alimentar de quem? Porque ontem eu assisti uma reportagem que a mulher dizia que não lembrava a última vez que tinha comido carne e a única fonte de proteínas, eram os ovos [...]. Tem gente que simplesmente não pode fazer escolha. Você falar com o nosso público hoje sobre reeducação alimentar é até meio fora do padrão, porque tem gente que não tem escolha.** A gente pode [...], porque a gente felizmente tem o salário que suporta esse tipo de coisa, mas muitos alunos nossos, não tem. [...] **A questão não é nem reeducação não, é a garantia alimentar, você tem que garantir que essas pessoas comam.** Tem gente que faz uma refeição a cada dois dias, então é importante a discussão, mas eu acho importante também a gente levantar todos os pontos sobre essa questão da pecuária, do ‘agro é pop, agro é tech, agro é tudo’ (risos). (Gestor José- *Google Meet*).

A fala sensível do Gestor José nos conduziu a uma outra discussão associada à alimentação, o acesso das pessoas a alimentos de qualidade. Desta forma, foi importante ouvir a fala de uma pessoa que vivencia diariamente a realidade local, pois quando pensamos em uma tendência crítica da EA, a realidade social deve ser o ponto de partida da ação pedagógica (LUZ; TONSO, 2015).

O encontro sobre a reflexão das práticas de EA foi um dos mais empolgantes e produtivos, pois, ao invés de serem discutidos apenas os referenciais teóricos de EA, este dia foi voltado para escutarmos as práticas que já vinham sendo desenvolvidas pelos participantes da formação, o que garantiu uma boa participação e compartilhamento de experiências, como pode ser percebido nos relatos:

Foi muito boa a formação hoje, e a gente trouxe muito pra nossa realidade. Isso é muito importante, o que colocar em prática na escola e no dia a dia na nossa comunidade. (Professora Paula- *Google Meet*).

A gente consegue ouvir muita coisa bacana, e principalmente a gente conseguiu dialogar sobre as temáticas, isso pra mim é muito satisfatório. (Gestor José- *Google Meet*).

Essa formação é a cara da ‘Ambiental’. (Professora Ana- *Google Meet*).

Acho que hoje foi o dia que a gente mais conseguiu produzir [...] e foi bom pra vocês verem como o conhecimento de vocês é importante, foi o dia que mais rendeu e foi o que menos eu usei teoria [...]. (Pesquisadora- *Google Meet*).

Com base nos depoimentos dos participantes, após as discussões sobre as práticas de EA da ETI Ambiental, percebemos que os questionamentos que fomos fazendo nas atividades do *Google Sala de Aula*, e durante os encontros pelo *Google Meet*, foram possibilitando que os participantes refletissem sobre suas próprias práticas. Assim, o registro escrito das reflexões e o diálogo, construído coletivamente, possibilitaram que os participantes tomassem distância da realidade para poder refletir sobre ela (FREITAS, 2004).

Ao final das discussões, também perguntamos com qual EA os participantes da formação se identificavam e percebemos que a maioria dos participantes demonstrou uma visão

mais próxima da tendência crítica da EA, como a professora Paula:

Eu acho que a que leva em consideração que tudo é politizado. Não adianta a gente falar só da relação do homem com a natureza de uma maneira zen, daquela maneira de falar de energia, de respeito, da natureza [...] Tem que ter, mas tem a realidade que cerca a gente que é a questão sociopolítica que eu acredito que tem que ser essa vertente na escola, [...] uma que trabalhe a consciência ecológica, mas que também fale do quanto o homem precisa desses recursos, que ele é um usuário da natureza mesmo e tem que ter essa troca, só tem que ter o respeito e um ponto de equilíbrio [...]. (Professora Paula- *Google Meet*).

No entanto, uma das professoras permaneceu acreditando que a tendência recursista (SAUVÉ, 2005) ou pragmática (LAYRARGUES; LIMA, 2014) ainda era a mais adequada para abordar a temática ambiental:

Essa recursista ela vai tratar exatamente dos três Rs, redução, reutilização e reciclagem que está bem dentro do nosso tema da ambiental, da escola, a educação para a conservação [...] a gente se preocupa com a questão da gestão ambiental, da água, do lixo, dos recursos que a natureza nos oferece [...]. (Professora Adriana- *Google Meet*).

Percebemos, portanto, que, após a discussão sobre as práticas de EA, alguns participantes podem ter atingido o nível de ‘tomada de consciência’, mas nem todos se encontram no mesmo nível de conscientização, pois temos que ter a compreensão do “[...] processo de conscientização como histórico e concreto, portanto, um processo que não é imediato, o que implica compreendê-lo para muito além do espaço e do tempo das ações educativas pontuais, específicas.” (TOZONI-REIS, 2008, p. 165-166).

Assim, entendemos que a conscientização, apesar de ser construída no ambiente coletivo de diálogo (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, TOZONI-REIS, 2008), também é um processo individual e interno, quando cada pessoa vai estabelecendo o ritmo do seu processo. No processo de conscientização, a identificação das situações-limite também é importante, porque, juntas, constituem a etapa de denúncia das situações desumanizadoras, da ‘pedagogia da indignação’, que precisa ser superada para que os participantes consigam realizar o anúncio do inédito-viável, da ‘pedagogia da esperança’ (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, FREIRE, 2016, LAYRARGUES, 2018).

Desta forma, identificamos que, no processo de reflexão sobre as práticas de EA, os participantes da formação conseguiram realizar a problematização de diversas situações-limite sobre a realidade vivenciada por eles, como: a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19, a definição da EA como disciplina ou tema transversal e/ou interdisciplinar, a focalização das atividades de EA nas mudanças comportamentais, a importância do local em que a escola está inserida para a EA escolar e a relação entre a educação alimentar e ambiental, o que contribuiu para a tomada de consciência sobre a realidade na qual

os participantes estavam imersos.

5.2.3.3 “*Que a gente possa intensificar nossa proposta de Educação Ambiental nessa perspectiva crítica, transformadora e freiriana*”: diálogos sobre a EA Freiriana

A fala da gestora Juliana, que dá início a este tópico, sintetiza uma das etapas principais da formação que foi realizada na ETI Ambiental – Apresentar a EAF como uma possibilidade a ser desenvolvida na instituição escolar. Para apresentarmos a EAF, realizamos a socialização das experiências de outras escolas que utilizavam esta tendência e aproveitamos para indicar livros de Paulo Freire que embasam a abordagem de temas geradores, como: Educação como prática de liberdade (FREIRE, 1983a), Pedagogia do Oprimido (FREIRE, 1983b), Conscientização (FREIRE, 2016) e Pedagogia da Autonomia (FREIRE, 1996).

Desta forma, discutimos sobre a relevância do uso dos temas geradores na EA, mas também dialogamos sobre as dificuldades que os participantes apontaram como obstáculos para a utilização destes temas em sala de aula:

Tem gente que pratica a educação bancária até hoje porque é fácil. Trabalhar com temas geradores é mais trabalhoso, mas os resultados são infinitamente melhores. (Professora Maria- *Google Meet*)

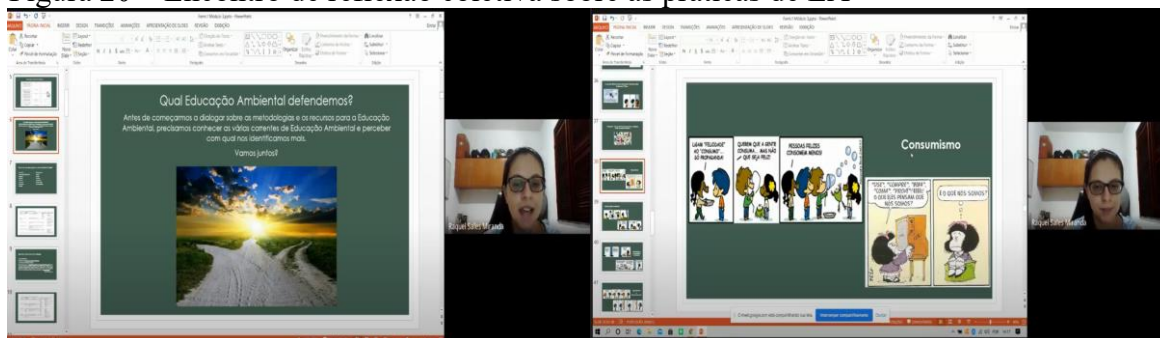
Isso, eu não vou dizer pra vocês que é fácil. É um trabalho que realmente vai exigir do professor um planejamento, antes dele chegar no conteúdo ele vai ter que fazer uma pesquisa com esses alunos, é uma coisa que leva tempo mesmo. Então a gente pode fazer em projetos e ir fazendo aos poucos [...], e é possível também com as crianças da educação infantil [...]. (Pesquisadora- *Google Meet*).

A utilização dos temas geradores foi apresentada porque entendemos que, assim como nos lembra Freire (2020a, 2020b, 2019, 1983b), uma de nossas funções como educadores é desvendar situações de opressão e as realidades políticas e históricas, para que os educandos possam ‘ler o mundo’, ou seja, analisar a realidade de forma crítica. Assim, quando partimos dos temas geradores, conseguimos construir uma reflexão crítica e dialógica que distancia a EA do aspecto apenas conteudista (DICKMANN; STANQUEVISKI, 2019, SAITO; FIGUEIREDO; VARGAS, 2014, TOZONI-REIS, 2007; 2006). Neste sentido:

[...] o tema gerador é o tema ponto de partida para o processo de construção da descoberta. Por emergirem do saber popular, os temas geradores são extraídos da prática de vida dos educandos, substituem os conteúdos tradicionais e são buscados através da ‘pesquisa do universo vocabular’. É importante destacar que o caráter político da pedagogia freiriana faz-se presente, de forma radical, nos temas geradores; isto é, temas geradores só são geradores de ação-reflexão-ação se forem carregados de conteúdos sociais e políticos com significado concreto para a vida dos educandos. (TOZONI-REIS, 2006, p. 103).

Além dos temas geradores, também apresentamos outras possibilidades de trabalhar a EA de forma crítica, como o uso de tirinhas dos personagens Mafalda e Armandinho, a criação de tirinhas autorais sobre temas ambientais e estratégias de mapeamento ambiental ou de aulas-passeio que poderiam ser realizadas na própria instituição escolar (Figura 20).

Figura 20 – Encontro de reflexão coletiva sobre as práticas de EA



Fonte: Elaborado pela autora.

Nossa intenção ao apresentar propostas de atividades de EA, foi dialogar com os participantes que é possível realizar práticas de EAF com as crianças, desde a EI, por isso apresentamos atividades que haviam sido desenvolvidas com crianças da EI e dos AIEF, a partir de técnicas de mapeamento ambiental que envolvem o levantamento das características sociais e ambientais do lugar onde vivem os educandos (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004, NEVES; TOZONI-REIS, 2007).

Também realizamos uma discussão e apresentação de recursos para abordar o consumismo, pois, durante alguns encontros, percebemos que os participantes citavam bastante a importância de trabalhar o manejo dos resíduos sólidos e de economizar os recursos naturais, mas a maioria não realizava uma discussão mais aprofundada sobre o impacto do consumismo e das relações econômicas na natureza e nas ações humanas.

Esta abordagem da EA, presente na ETI Ambiental, corrobora com os resultados que foram encontrados em outros estudos que apontaram que há um grande investimento das escolas em práticas de mudanças de comportamento e de reciclagem e reutilização de resíduos, mas não há uma reflexão sobre o consumo na sociedade capitalista (FRIZZO; CARVALHO, 2018, LOPES; ABÍLIO, 2021, FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020). Assim, nota-se que, muitas vezes, os professores não realizam atividades de EA:

[...] com o objetivo de repensar o consumo desenfreado pela população, a exploração exacerbada do ambiente, a extinção de várias espécies de animais e vegetais e o prejuízo à vida humana no planeta. Tampouco partiam de questões ambientais para discutir as relações de trabalho, a exploração econômica, a desigualdade social e mecanismos de superação. (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, p. 188).

A discussão sobre o consumismo foi realizada durante a formação a partir do vídeo de um dos episódios da série do *Greenpeace*: ‘Contagem regressiva para a destruição’⁸⁰, e do cálculo de pegada ecológica⁸¹. Nossa decisão por abordar a pegada ecológica foi devido a uma das professoras ter afirmado, durante as entrevistas iniciais, que tinha se interessado muito por uma formação de EA que havia apresentado o cálculo de pegada ecológica. Esta fala nos preocupou porque, dependendo da forma como este cálculo é apresentado, pode contribuir para o pensamento equivocado de que apenas a partir de pequenas mudanças nos nossos hábitos é possível diminuir o impacto ambiental.

Assim, na formação, a pegada ecológica foi apresentada apenas como o ponto de partida para discutirmos as questões sociais, econômicas e políticas que também contribuem para os danos ao meio ambiente. Construimos a abordagem dos temas ambientais a partir de uma visão crítica e contextualizada, como pode ser visto em um dos diálogos realizados na formação pelo *Google Meet*:

A gente pode pegar esses temas que são comumente trabalhados na educação ambiental, como recursos hídricos, recursos sólidos, desmatamento, queimadas, que normalmente só tem uma perspectiva conteudista da pedagogia tradicional e a gente pode dar um tratamento problematizador, utilizar essas opiniões dos alunos e a partir disso ir trabalhando esses conteúdos [...]. A medida que a criança for dizendo como é esse ambiente pra ela, lembrar que esse ambiente não é constituído apenas pelos aspectos naturais, mas que os aspectos sociais também estão inseridos, a interferência dos seres humanos, para eles entenderem esse ambiente de uma forma mais global e ampla. (Pesquisadora- *Google Meet*).

Será que isso pode ser feito por EAD? (Professora Paula- *Google Meet*)

Pode sim, por exemplo, você pode pedir que os alunos fotografem ou desenhem o local que eles moram, perguntar se eles identificam algum problema ambiental ali naquela rua. Aí compartilha as imagens, e vocês podem discutir sobre essas imagens [...]. (Pesquisadora- *Google Meet*).

Nossa argumentação sobre a possibilidade de mudar a abordagem dos conteúdos, normalmente tratados de um ponto de vista pragmático e comportamental, baseia-se na perspectiva Freiriana de que “[...] precisamos abordar problemas de uma maneira que convida as pessoas a compreenderem a relação entre o problema e outros fatores, como a política da opressão.” (FREIRE, 2020a, p. 53). Desta forma, além de tratar os temas relacionados à conservação do ambiente, devemos tratar das questões ambientais que envolvem os seres humanos e as problemáticas sociais e culturais, pois:

⁸⁰ O vídeo (<https://www.youtube.com/watch?v=AELP19ocg38&t=8s>) proporcionou uma discussão sobre o nosso sistema alimentar e como ele está ligado aos nossos padrões de consumo e ao capitalismo.

⁸¹ A pegada ecológica é uma forma de avaliar o padrão de consumo dos recursos naturais realizados pelas populações humanas.

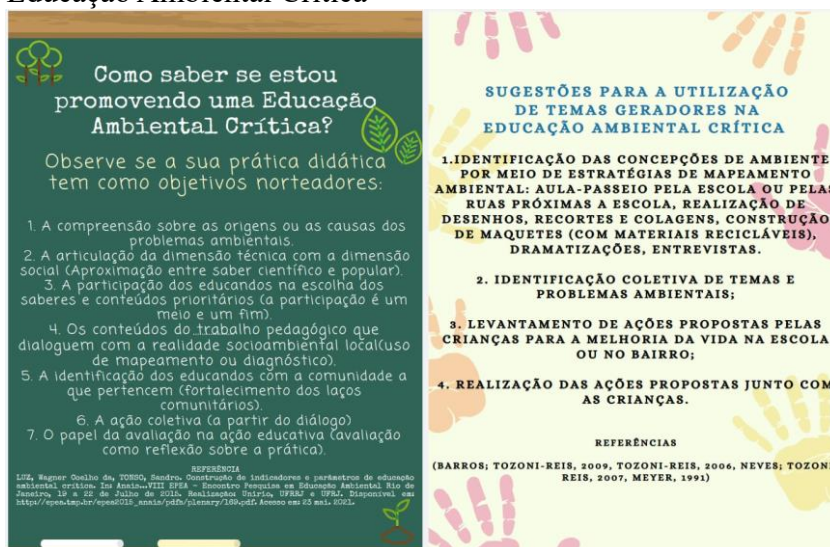
É muito importante problematizar questões como estas com as crianças, para que elas vejam que não é enquadrando alguns comportamentos como ‘maus e errados’ e tentando fazer com que estes comportamentos sejam substituídos por comportamentos ‘ecologicamente corretos’ de forma acrítica e mecânica, que devemos conduzir nossas ações. [...]. Mudanças de atitude geradas pelo medo do futuro e pela manipulação das emoções precisam ser repensadas e superadas. (BARROS; TOZONI-REIS, 2009, p. 144).

Corroboramos com o pensamento de Barros e Tozoni-Reis (2009), ao entendermos que uma perspectiva amedrontadora da EA não contribui para a conscientização das crianças, logo, compreendemos que, apesar dos limites cognitivos das crianças, já podemos realizar uma abordagem baseada em aspectos culturais, sociais e históricos (RODRIGUES, 2011).

Para finalizarmos as atividades reflexivas sobre as práticas de EA propostas no *Google Sala de Aula*, na atividade 8, foi sugerido que os participantes da formação tivessem um momento de reflexão e estudo sobre as características da EAC. Esta atividade foi postada em um momento que as professoras e os gestores estavam com muitas demandas de planejamento e outras formações continuadas ofertadas pela Prefeitura de Fortaleza. Postamos 4 artigos científicos e 2 resumos para que os participantes pudessem ler no momento em que achassem mais oportuno, já que a página do *Google Sala de Aula* ainda permanece disponível para que os participantes possam consultar sempre que sentirem necessidade.

Os artigos sugeridos foram: Construção de indicadores e parâmetros de Educação Ambiental Crítica (LUZ; TONSO, 2015), Reinventando o ambiente: Educação Ambiental na Educação Infantil (BARROS; TOZONI-REIS, 2009), Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória (TOZONI-REIS, 2006) e Adubando sonhos: Educação Ambiental com crianças (NEVES; TOZONI-REIS, 2007). Os quadros-resumo postados estão apresentados na Figura 21:

Figura 21 – Quadros-resumo de sugestões sobre a utilização da Educação Ambiental Crítica



Fonte: Elaborado pela autora.

No decorrer da formação continuada, entendemos que as professoras e os gestores realizavam muitas práticas relevantes de EA, no entanto, a maioria das atividades, como a compostagem e a implantação da horta, ocorria ligada apenas a projetos ou disciplinas pontuais que duravam apenas um semestre. Desta forma, identificamos que é necessário que estas práticas se integrem ao currículo e se tornem contínuas, para que gerem resultados mais duradouros (FRIZZO, 2020, FRIZZO; CARVALHO, 2018, NARCIZO, 2012, MILLER; MATOS, 2013, OLIVEIRA; SILVA, 2005).

Ressaltamos que toda a formação foi realizada de forma compartilhada com os participantes, desde o esclarecimento sobre a metodologia adotada, até à proposição de novos conteúdos que surgiram durante os primeiros encontros síncronos e o replanejamento de algumas datas ou atividades, devido às demandas escolares, então, aos poucos, fomos construindo uma relação de bastante proximidade e confiança com os participantes do curso. Desta forma, especialmente nos primeiros encontros síncronos, percebemos que o excesso de material teórico apresentado inviabilizava uma participação coletiva mais efetiva, então, os conteúdos das apresentações foram reduzidos nas reuniões seguintes para permitir uma discussão mais aprofundada sobre as temáticas abordadas.

Outra percepção que tivemos durante o processo foi que não conseguiríamos realizar a formação sem a colaboração de outras pessoas em determinadas temáticas. Assim, ao longo do tempo, estabelecemos parcerias que nos possibilitaram ampliar o compartilhamento de experiências de EA no ambiente escolar, como discutiremos no próximo tópico.

5.2.3.4 Entrelaçando outros fios: o estabelecimento de parcerias

Inicialmente, acreditávamos que a trama formativa seria uma construção coletiva, porque seria resultado das nossas contribuições e dos participantes da pesquisa. Contudo, ao longo da formação continuada, outras conexões foram sendo construídas e outros colaboradores⁸² nos ajudaram a seguir traçando nossa trama formativa. Desde o momento em que decidimos pesquisar a EA em uma escola, passamos a nos questionar como realizaríamos um trabalho nesta área sem dominarmos as técnicas de implantação de uma horta escolar, já que esta era uma das principais demandas da escola. Porém, como já nos alertava Freire (2020), ninguém sabe ou ignora tudo, por isso o estabelecimento de parcerias, tema tão ressaltado pelas professoras e gestores, durante as entrevistas e questionários, pareceu ser uma boa alternativa para atender algumas demandas apresentadas pelos participantes da pesquisa.

O fato da formação ser uma ação realizada dentro de um projeto de extensão que recebia o apoio do GEPENCI, grupo de estudos do qual participamos, contribuiu para a construção de mais uma parte da trama coletiva. Desta forma, a trama formativa que já vinha sendo construída, ganhou novos pontos de entrelaçamento com a chegada da bolsista de extensão, Jasmin Albuquerque, de alguns integrantes do GEPENCI, de palestrantes convidados e do PET Biologia UFC⁸³.

A primeira contribuição externa na formação continuada foi realizada pelo estudante de Graduação em Pedagogia, e integrante do GEPENCI, Henrique Mendonça. O discente foi responsável por mediar a discussão sobre Educação Alimentar e Nutricional. Este tema não havia sido citado pelos participantes da formação nas entrevistas, nem nos questionários, no entanto, ao longo das discussões realizadas nos encontros síncronos, gerou várias discussões e dúvidas sobre como aliar a educação alimentar e a EA, no contexto de uma escola pública, como pode ser visto na fala do Gestor José, durante um dos encontros formativos pelo *Google Meet*:

A gente tem que fazer os questionamentos sobre tudo. A educação ela tem que ser uma educação questionadora e voltando aqui na minha fala inicial, a gente fica com um certo receio da sociedade falar que a gente faz a ideologização das disciplinas. Não é isso, a gente tem que levantar esses questionamentos, a gente tem que fazer perguntas sobre tudo. Porque que essa criança chega em casa e não tem o alimento? Da onde é que vem isso? Porque que algumas crianças têm e outras não têm? Porque que é

⁸² Neste tópico, identificamos os parceiros que nos ajudaram a construir a formação continuada como forma de agradecimento às suas contribuições.

⁸³ O PET Biologia UFC foi implementado em abril de 1992 e, desde sua criação, vem promovendo atividades de ensino, pesquisa e extensão e contribuindo na formação de estudantes dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas da UFC (MIRANDA *et al.*, 2021).

melhor tomar o suco da fruta do que o de caixa? [...] eu pelo menos em sala de aula sempre faço isso. Eu nunca dou a resposta pro aluno. Eu sempre questiono [...]. Assim a gente constrói o conhecimento e a gente consegue formar cidadãos conscientes. A gente pode trabalhar a educação alimentar? Lógico que pode trabalhar, mas a gente tem que ter a perspectiva contextualizada. (Gestor José- *Google Meet*).

Notamos que o gestor reforçou que a educação alimentar deve estar presente nas discussões ambientais, mas que ela deve ser abordada a partir de uma perspectiva contextualizada e que considere a realidade social dos alunos. Desta forma, consideramos importante adicionar aos encontros formativos a discussão sobre a Educação Alimentar, como foi apresentado no tópico ‘5.2.3.2 “A Educação Ambiental é o pano de fundo de toda nossa perspectiva de trabalho”: A EA no currículo escolar’.

Além de participar do GEPENCI, Henrique era bolsista de um projeto sobre educação alimentar, então, ele mediou uma discussão sobre a sustentabilidade na alimentação escolar, apresentando algumas atividades que poderiam ser realizadas no ambiente escolar. Junto a isto, também foram apresentados vídeos que poderiam ser utilizados em sala de aula, para abordar a temática alimentar relacionada ao contexto ambiental.

Os questionamentos propostos pelo Gestor José também foram importantes porque já demonstram a possibilidade de ele estar realizando um avanço em seu processo de conscientização, pois, além de identificar os problemas relacionados à temática, percebemos que ele faz o esforço de propor como a discussão sobre educação alimentar pode ser conduzida, estando de acordo com a perspectiva freiriana de que é preciso realizar a denúncia das situações, para poder promover o anúncio de alternativas (FREIRE, 2020b, 2019, 2016, 1983b). Desta forma:

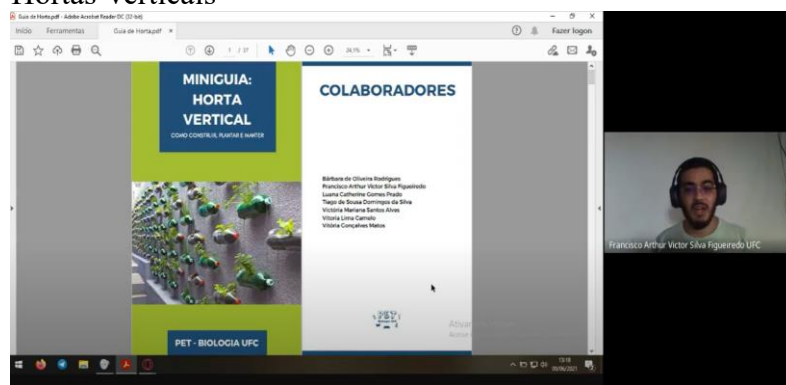
A posição freiriana sobre a transformação do mundo pelos seres humanos, como ato político, conduz à denúncia da desumanização ligada aos modos de vida e de produção insustentáveis; mas chama também o anúncio da construção de alternativas sustentáveis, para a superação da opressão e da desumanização, que maltratam o Planeta e as pessoas. Dentre as alternativas possíveis desta superação, a Educação Ambiental emerge como um processo de reconstrução dos valores, em consonância com a sociedade que se quer construir. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 122).

A segunda atividade que realizamos com a colaboração de parceiros foi a oficina sobre a construção de hortas verticais no ambiente escolar, organizada pelo PET Biologia UFC. Este encontro foi um dos mais aguardados pelos participantes da pesquisa, como pode ser visto na fala da professora Paula:

Você falou que vão ter outros encontros futuros com os estudantes da biologia, então é bom pra nós podermos aproveitar e já pegarmos um gancho com eles pra ver a montagem dessa compostagem na escola, como é que a gente poderia planejar isso. (Professora Paula- *Google Meet*).

Para o planejamento coletivo da atividade, compartilhamos uma lista das dificuldades relacionadas à horta escolar que haviam sido indicadas pelas professoras e gestores da ETI Ambiental e, a partir disso, o guia foi elaborado por 7 bolsistas do PET Biologia UFC, sob a orientação da tutora do PET, Prof^a. Dr.^a Erika Freitas Mota, que também é uma das pesquisadoras vinculadas ao GEPENCI. Assim, o guia foi apresentado em um encontro síncrono realizado pelo *Google Meet*, sob a condução de 3 petianos (Figura 22).

Figura 22 – Apresentação do PET Biologia sobre o Guia de Hortas Verticais



Fonte: Elaborado pela autora.

A experiência do trabalho coletivo de construção da oficina sobre horta escolar foi apresentada no artigo científico “A construção colaborativa de uma oficina sobre horta escolar”, que foi premiado durante a última edição dos Encontros Universitários da UFC e publicado na Revista Extensão em Ação (MIRANDA *et al.*, 2021). O planejamento coletivo da atividade ocorreu da seguinte forma:

Após a análise das demandas, os dois grupos concordaram que a produção de um guia informativo sobre HE seria importante para que mesmo após a formação, os professores e gestores pudessem ter acesso às informações sobre o cultivo e manutenção da horta em ambiente escolar. Além disso, o PET Biologia recomendou que a atividade fosse focada nas hortas verticais, pois um dos problemas apontados pela comunidade escolar foi a dificuldade de realizar a limpeza e a manutenção das hortas no solo. Então, a horta vertical foi a solução encontrada, pois ela tem uma manutenção mais simples. Assim, foi formado um grupo de sete bolsistas do PET Biologia que ficaram responsáveis por confeccionar um guia digital sobre hortas [...]. O guia foi totalmente personalizado para a instituição escolar, pois os tópicos foram construídos com base nas demandas apontadas pela comunidade escolar [...]. (MIRANDA *et al.*, 2021).

O guia apresentado durante a formação era composto por uma introdução sobre o que era uma horta vertical e quais suas vantagens, os materiais necessários para montar, exemplos de quais plantas cultivar e como cuidar de cada tipo de planta. O material confeccionado também continha dicas sobre os tipos de plantas, o preparo da terra e a drenagem

do solo. Por fim, o guia também trazia sugestões de conteúdos que poderiam ser trabalhados a partir do manejo da horta: origem dos alimentos, noções básicas de ciências da natureza, importância dos animais na plantação, meio ambiente e sustentabilidade, paciência, foco e cuidado, luto, consórcio entre plantas e o respeito a terra (PET BIOLOGIA UFC, 2021).

Também construímos o módulo IV ‘Experiências de Educação Ambiental’, de forma coletiva, com a participação de 2 convidados que apresentaram suas experiências de EA (Figura 23).

Figura 23 – Material de divulgação da Roda de conversa sobre experiências em Educação Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

O primeiro convidado foi o doutorando em Educação e participante do GEPENCI, Lucas Ribeiro. Decidimos convidá-lo porque ele já possuía várias experiências de EA e atuava como professor de Ciências na Escola de Tempo Integral que recebia a maioria dos estudantes que concluíam a etapa dos AIEF na ETI Ambiental. Assim, o público com o qual ele atuava era semelhante ao da ETI Ambiental e a escola também era localizada próxima ao Parque Estadual do Cocó.

A apresentação realizada pelo convidado foi “Desafios e Possibilidades da EA nas aulas de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental na Rede Municipal de Ensino de Fortaleza”. Foram discutidos os conceitos de Educação científica e ambiental, a BNCC, as

experiências com hortas escolares, o financiamento de projetos e a organização de atividades e projetos de EA.

A segunda convidada foi Adelita Maia, coordenadora da Escola Família Agrícola (EFA) Jaguaribana Zé Maria do Tomé. Conhecemos Adelita durante a graduação em Pedagogia, na UECE, e percebemos que ela poderia contribuir bastante com a formação continuada das professoras e gestores, pois era agrônoma e estava participando da criação de uma EFA que realizava várias atividades de EA, a partir da Pedagogia da Alternância⁸⁴. Durante a apresentação, em formato de roda de conversa, foram compartilhadas as práticas de EA realizadas na EFA Jaguaribana Zé Maria do Tomé, ressaltando a rotina da instituição escolar e os eventos relacionados à integração da escola e da comunidade.

Apesar das parcerias terem nos ajudado a construir a formação, alguns assuntos não puderam ser abordados no semestre 2022.1, como é o caso do Parque Estadual do Cocó, pois, ao longo dos encontros pelo *Google Meet*, percebemos que este assunto precisaria ser abordado de forma mais aprofundada. Então, a temática está no planejamento das ações formativas do Projeto de Extensão que ainda segue em atividade atualmente, constituindo novas tramas formativas.

Assim, ao concluir este tópico 5.2 de reflexão sobre as práticas de EA, entendemos que, mesmo diante das dificuldades de realizar atividades de EA no ambiente escolar, corroboramos com o pensamento da professora Sandra sobre a importância de educar as crianças desde cedo para a sustentabilidade:

[...] educar essas crianças sobre o meio ambiente, sobre nossa vida no meio ambiente, é muito necessário e é até mais complexo do que a gente pensa, mas se começar a ser enraizado, principalmente culturalmente, vai ter efeito sim. Agora, infelizmente, não é um efeito para amanhã, a educação demora, é um ciclo que demora, então o efeito que nós teremos futuramente, bate exatamente com o que é a sustentabilidade, porque a sustentabilidade é, eu cuidar, eu utilizar hoje de um recurso de maneira a não ferir a próxima geração que vai precisar utilizar o mesmo recurso [...]. (Professora Sandra-entrevista).

Desta forma, entendemos que o processo educativo é demorado e, por isso, ele exige um pensamento esperançoso sobre a possibilidade de mudança (FREIRE, 1996, 2020a). Para isto, é necessário pensarmos na possibilidade de transformação a partir da construção de alternativas que nos permitam vislumbrar o inédito-viável, como discutiremos no tópico seguinte.

⁸⁴ A Pedagogia da Alternância foi introduzida no Brasil em 1969, associando os meios de vida sócio profissional e escolar em unidades como as Escolas Famílias Agrícolas (EFA). Assim, as atividades realizadas no meio sócio profissional (família e comunidade) são contabilizadas como horas e dias letivos do currículo escolar (BRASIL, 2006).

5.3 “Tem que ser possível, nós temos que fazer isso acontecer”: a construção do inédito viável

“A esperança, entretanto, não consiste em cruzar os braços e ficar aguardando. À medida que luto, sou movido pela esperança.”
(FREIRE, 2016, p. 137).

A afirmação da professora Sandra, que dá início a este último tópico, resume o objetivo final da formação que foi realizada com as professoras e os gestores: ‘dialogar sobre as possibilidades de transformação a partir da Educação Ambiental’. Ainda para a professora Sandra:

[...] A gente está num nível de desespero, e não é porque alguém está gritando, viu?! Mas é de desespero mesmo. [...] os bichinhos que estão em extinção, as nossas matas vão entrar em extinção também, e está tudo bem? Como assim está tudo bem? Não está, isso é desesperador, só que nós somos imediatistas, principalmente nessa era tecnológica. Nós queremos as coisas para amanhã, [...] as crianças não querem ter trabalho com coisas que demoram, e a natureza ela demora, ela tem o tempo dela ali para se desenvolver, e é aí onde tá beleza da educação, é por ser educação que ela não é imediatista, ela leva um bom tempo e a gente não vai ter um resultado para amanhã. (Professora Sandra- entrevista).

Neste sentido, corroboramos com a opinião desta professora, para quem a educação leva um tempo para gerar resultados, por isso é necessário que este processo de construção da EA se inicie imediatamente, especialmente na EI e nos AIEF (PENTEADO, 2010, NASCIMENTO, 2008, REIGADA; TOZONI-REIS, 2004, NEVES; TOZONI-REIS, 2007).

Desta forma, após a identificação das situações-limite e da reflexão sobre a perspectiva e as práticas de EA realizadas no ambiente escolar, nesta seção, apresentaremos um dos produtos da construção coletiva das professoras e dos gestores da ETI Ambiental, que constituem o que Freire (2016) define como a última etapa da conscientização, o anúncio do inédito viável, que visa possibilitar a transformação da situação vivenciada.

A escrita deste tópico sobre a construção do inédito-viável é uma forma de expressarmos que concordamos com Freire (2020a, 2020b, 2019), ao manter a esperança na possibilidade de mudança a partir da educação. Desta forma, o inédito-viável:

[...] compreendido como a materialização historicamente possível do sonho almejado, é expressão do compromisso com uma concepção libertadora da educação, em que não apenas se denunciam práticas excludentes, mas, fundamentalmente, se assume a luta pela construção de alternativas possíveis. A criação do inédito-viável é, pois, um exercício de ousadia, de assunção do risco do novo e do prazer da autoria do que ainda

não existe em função de uma perspectiva utópica na qual a historicidade é um processo que desafia a compreensão da distância entre o sonho e a realidade como um espaço de luta e de criação. (FREITAS, 2004, p. 227).

Assim, uma das formas de construir o inédito-viável é a partir de processos coletivos que visem a superação das situações-limite, por isso a formação de educadores é um espaço importante para promover essa construção (FREITAS, 2004).

As atividades 5 e 6⁸⁵ do *Google Sala de Aula* foram elaboradas com a intenção de promover o início de uma construção coletiva e democrática das professoras e dos gestores da ETI Ambiental. Contudo, nesta seção, discutiremos apenas os resultados obtidos na atividade de elaboração da Agenda Ambiental da ETI, pois foi durante a construção da agenda que os participantes realizaram um processo de reflexão e proposta de transformação mais aprofundado, enquanto na atividade 6, na qual eles deveriam pensar em propostas de atividades de EA, seguiram propondo atividades conservacionistas e pragmáticas semelhantes às que já haviam apresentado nas práticas de EA já realizadas no ambiente escolar.

Assim, na atividade 5, apresentamos aos participantes o conceito de Agenda Ambiental e os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, para que percebessem a importância de refletir sobre os problemas ambientais e pensassem em possibilidades de mudanças no ambiente escolar. Lembramos que uma agenda ambiental é um plano de desenvolvimento construído com base na identificação dos problemas ambientais e na consequente proposição de ações para reduzir os impactos decorrentes das ações dos seres humanos no meio ambiente (HOLANDA; VIANA, 2011).

Ressaltamos que entendemos que a organização de uma agenda ambiental não garante uma mudança real, mas também acreditamos que, antes de qualquer modificação, é necessário refletirmos sobre os problemas e as possibilidades das ações. Assim, o ato de construir uma agenda ambiental coletivamente é importante para pensarmos sobre as problemáticas enfrentadas, vislumbrando o que pode ser feito em cada situação.

Após a explanação sobre a Agenda Ambiental, solicitamos na atividade 5 do *Google*

⁸⁵ Atividade 5- Agora que vocês conhecem a Agenda 2030, a ideia é que possamos pensar em uma agenda ambiental para a ETI Ambiental. Pensem em alguma meta sustentável que possa ajudar a escola a se tornar cada vez mais sustentável nos próximos anos e compartilhe aqui (Pode ser uma meta a ser aplicada na cozinha, na sala de aula, na sala dos professores, na parte externa ou na escola de forma geral). Atividade 6- A atividade dessa semana é voltada para o planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo escolar de acordo com o Documento Curricular Referencial do Ceará. Para isso, foram selecionados alguns conteúdos e habilidades do documento que se relacionam mais intimamente com a Educação Ambiental. Esses conteúdos estão divididos por série para que vocês possam contribuir indicando como esses conteúdos podem ser trabalhados em cada série. Para a realização dessa atividade, vocês foram divididos em grupos por série ou disciplina, no caso de artes e educação física. Ao identificar seu nome, clique no link correspondente, veja as orientações para a realização da atividade e preencha o documento online, para que todos possam ter acesso. Para as pessoas que compõem a gestão, a atividade é finalizar a construção da agenda ambiental da escola, de acordo com as orientações presentes no link abaixo [...].

Sala de Aula que cada participante pensasse em uma meta que ajudasse a escola a se tornar cada vez mais sustentável nos próximos anos, pois, da mesma forma que está implícito na Agenda 2030, entendemos que algumas metas levam alguns anos para se concretizarem (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020a). Em resposta à atividade, a maioria dos participantes apresentou apenas uma meta destinada a algum setor específico da escola, no entanto, algumas professoras desenvolveram praticamente uma agenda ambiental completa, como a professora Fernanda:

- 1- Comunicar voluntariamente, ao público interno e externo da instituição o intuito de implementar a agenda ambiental;
- 2- Divulgar, conscientizar e sensibilizar com palestras e folhetos informativos o público envolvido nesse processo;
- 3- Instalar uma Comissão Coordenadora da Agenda Ambiental;
- 4- Delimitar o espaço interno e externo da escola;
- 5- Considerar os efeitos ambientais negativos de fora da escola;
- 6- Identificar o público-alvo;
- 7- **Fazer o diagnóstico do meio ambiente encontrado**, identificando na escola o uso da rede elétrica, rede de esgoto, ar, solo, alimentos, pessoas, aspectos externos da escola como: ruídos e poluição;
- 8- Propor soluções ou correções necessárias;
- 9- Propor práticas educativas que estimulem a autonomia, a cidadania e a responsabilidade;
- 10- **Refletir acerca dos problemas ambientais atuais**;
- 11- Dar início com ações de menor impacto, de acordo com as possibilidades daquele primeiro momento para posteriormente ser enriquecido pela ampliação do grupo e experiência dos participantes nesta elaboração da agenda;
- 12- **Compreender a Educação Ambiental em seu sentido educativo e transformador, contrapondo-a a certas tendências que a definem essencialmente como o fazer pedagógico responsável por “ecologizar” a ética e a cultura**;
- 13- **Questionar a realidade para que todos possam ser sujeitos da transformação**;
- 14- Educar criando condições para que os educandos se motivem e passem a agir de maneira desejável. (Professora Fernanda- *Google* sala de aula, grifo nosso).

Percebemos, pela agenda ambiental construída pela Professora Fernanda, que ela entende a EA de forma complexa e contextualizada, assim, ela foi a única que sugeriu a realização de um diagnóstico ambiental da escola e da comunidade na qual está inserida, antes da proposição de alguma ação, o que está de acordo com a orientação dos pesquisadores que indicam a importância de considerar as temáticas locais, antes de realizar qualquer prática de EA (LUZ; TONSO, 2015, NEVES; TOZONI-REIS, 2007, REIGADA; TOZONI-REIS, 2004).

Além disso, foram propostas ações que não se restringem a aspectos conservacionistas, como as reflexões educativas e o questionamento da realidade que, conforme apontado pela professora, devem ser realizadas sob a mediação dos educadores. Esta reflexão e problematização da realidade são fatores importantes no processo de conscientização freiriana (FREIRE, 2020b; 2016, TOZONI-REIS, 2007; 2006). Desta forma:

[...] aos educadores põe-se o desafio de estarem sempre em permanente aprendizado, dialogando com os educandos sobre os aspectos da sua realidade e do seu tempo. Precisam dispor-se a conhecer e partilhar mais o mundo ao redor da escola em que

trabalham, tornando-se mais íntimos dessa realidade, como também menos estranhos a ela. Precisam exercitar uma reflexão crítica sobre a sua prática pedagógica, na responsabilidade de que não é apenas um trabalho cotidiano, mas uma práxis social. São formadores de consciências críticas, ou acríicas; e necessitam ser exemplos de retidão ética, inseparável da prática educativa. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 183).

No entanto, apesar das reflexões críticas propostas pela professora Fernanda, a meta 14 despertou nossa atenção, pois nos perguntamos: O que seria agir de maneira desejável? Seria ter comportamentos sustentáveis ou será que a professora considera que refletir criticamente sobre suas ações também faz parte de um comportamento desejável? Ressaltamos que, como já discutimos anteriormente, é preocupante que as práticas educativas sejam focadas apenas nas mudanças comportamentais, por isso entendemos que é necessário “[...] superar a ideia, muito presente nas propostas de educação ambiental, de que a educação ambiental tem como objetivo a “mudança de comportamento” dos sujeitos em busca de comportamentos considerados ambientalmente corretos [...]” (TOZONI-REIS, 2006, p. 108).

Diferentemente do que foi proposto pela professora Fernanda, uma das professoras, que também construiu uma agenda com várias metas, focou apenas em atividades práticas acríicas de EA que poderiam ser desenvolvidas nos espaços da escola, especialmente as relacionadas à horta escolar:

- 1- Realizar um programa de compostagem permanente ao longo do ano em parceria com a equipe da cozinha (professores, alunos e funcionários da cozinha);
- 2- Criar e manter um canteiro com temperos e ervas para chá como erva-cidreira, cebolinha, manjeriçã, orégano (alunos e professores);
- 3- Criar e manter um canteiro para legumes como: cenoura, rabanete e beterraba (professores e alunos);
- 4- Criar e manter um canteiro para folhas como: alface, couve-manteiga, repolho e espinafre (alunos e professores);
- 5- Estudar possíveis “pragas” e maneiras de combatê-las como: formiga, gafanhoto, cochonilha (uma vez deu pequenos gafanhotos no pé de manjeriçã da escola e comeram tudo);
- 6- Realizar um rodízio de turmas para regar diariamente os canteiros (professores e alunos);
- 7- Comprar e manter equipamentos para horta e jardim como pá, mangueira, borrifador, tesoura e luvas (gestão e funcionários). (Professora Maria- *Google* Sala de Aula).

Percebemos que a Professora Maria propôs uma série de metas ligadas, especificamente, aos aspectos biológicos da EA, desconsiderando as reflexões sobre a realidade local da escola e as características sociais, culturais e políticas da EA. Assim, consideramos que a agenda ambiental proposta pela docente preserva um ‘conservadorismo pedagógico’, caracterizado por Layrargues (2018) como uma visão distorcida da realidade na qual não se expõem as contradições do nosso modelo societário desigual.

Após reunirmos as sugestões de todos os participantes da formação, organizamos

as metas de acordo com as categorias que foram ficando evidentes nas respostas dos participantes: análise do contexto, práticas educativas, participação dos familiares, funcionamento da escola, divulgação e socialização da agenda e acompanhamento da implementação da agenda, como pode ser visto no Quadro 27:

Quadro 27 – Agenda Ambiental construída pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental

(continua)

Categorias	Metas
Análise do contexto	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitar o espaço interno e externo da escola (Professora Fernanda); - Considerar os efeitos ambientais negativos de fora da escola (Professora Fernanda); - Identificar o público alvo (Professora Fernanda); - Fazer o diagnóstico do meio ambiente encontrado, identificando na escola o uso da rede elétrica, rede de esgoto, ar, solo, alimentos, pessoas (Professora Fernanda); - Aspectos externos da escola como: ruídos, poluição (Professora Fernanda);
Práticas educativas	<ul style="list-style-type: none"> - Propor práticas educativas que estimulem a autonomia, a cidadania e a responsabilidade (Professora Fernanda); - Fazer reflexões acerca dos problemas ambientais atuais (Professora Fernanda); - Criar condições para que os educandos se motivem e passem a agir de maneira desejável (Professora Fernanda); - Compreender a Educação Ambiental em seu sentido educativo e transformador, contrapondo-a a certas tendências que a definem essencialmente como o fazer pedagógico responsável por “ecologizar” a ética e a cultura (Professora Fernanda); - Promover o questionamento da realidade para que todos possam ser sujeitos da transformação (Professora Fernanda); - Realizar reuniões uma vez por mês, com os alunos por turma, tratando os seguintes assuntos: criar uma horta coletiva, implantar os seletores coletivos, criar espaço sustentável, entre outros (Professora Ana); - Fazer coleta de papéis de variadas cores e texturas para construção de trabalho artístico de fim de ano (Professora Paula); - Estudar possíveis “pragas” e maneiras de combatê-las como: formiga, gafanhoto, cochonilha (Professora Maria); - Realizar rodízio de turmas para regar diariamente os canteiros (Professora Maria); - Revitalizar a Horta escolar com participação de todas as turmas da escola com um calendário para cada turma com respectivos professores, dando uma contínua programação, resultando numa colheita de hortaliças e legumes para alimentação na escola (Professora Adriana); - Realizar projeto sobre a água para conscientizar os alunos, para o uso da água, esse bem tão precioso. Promover ações de conscientização não só no dia mundial da água, mas durante todo o ano. Como por exemplo, aproveitando a água da chuva para regas de plantas, lavagem do refeitório e banheiros (Professora Cássia); - Conscientizar os alunos sobre a importância de estar sempre lavando as mãos, pela saúde e bem estar, não só na pandemia e sim, sempre (Professora Marília);
Participação dos Familiares	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reunião com familiares a cada dois meses para que a família participe dos projetos, assim podemos levá-los a aplicar o aprendizado em casa e na comunidade (Professora Ana); - Realizar um ciclo de oficinas de aproveitamento integral dos alimentos. A ação pode ser feita em parceria com o projeto Mesa Brasil do Sistema S, através do Sesc Fortaleza. As famílias, pais, mães e responsáveis comparecem à escola e juntamente com os funcionários da escola, em especial da cozinha, participam de oficinas para aprender pratos/refeições com aproveitamento integral dos alimentos (cascas de frutas e legumes, polpas de frutas, entre outros). A cada oficina realizada os pratos/refeições produzidos pelas famílias são disponibilizados para as crianças e se possível inseridos no cardápio da escola (Professora Rebeca); - Conscientizar o aluno a não desperdiçar folhas do caderno sem motivo, diminuindo assim o lixo em sala de aula ao final do dia (Professora Reigiane);
Funcionamento da escola	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar palestras uma vez por mês com o pessoal da cozinha, trazendo informações de como evitar o desperdício de alimentos e orientar a forma correta de armazenamento e manuseio do

Quadro 27 – Agenda Ambiental construída pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental

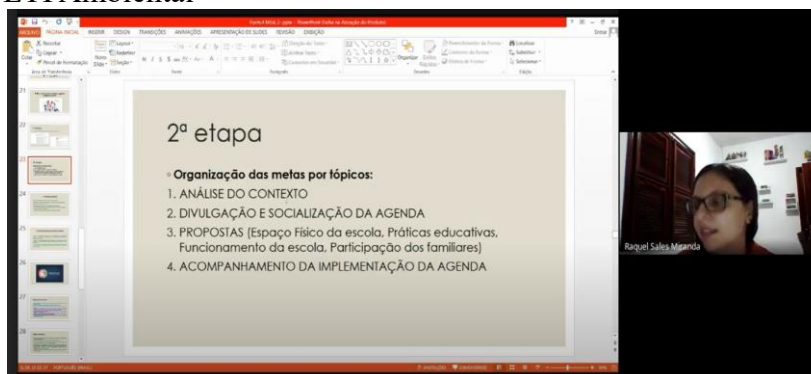
(conclusão)

	<p>mesmo (Professora Ana);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reaproveitar cascas de frutas e verduras produzindo farinha nutricional para mingau e sopa (Professora Paula); - Reutilizar o lixo orgânico, como cascas de verduras no manuseio como um adubo Natural para as plantas (Professora Beatriz); - Realizar programa de compostagem permanente ao longo do ano em parceria com a equipe da cozinha (Professora Maria); - Reduzir o desperdício de materiais de limpeza e água (Professora Paula); - Permanecer reaproveitando papel de impressão em blocos de rascunho (Professora Paula); - Comprar e manter equipamentos para horta e jardim como pá, mangueira, borrifador, tesoura e luvas (Professora Maria); - Propor soluções ou correções necessárias para contribuir nas soluções a serem implementadas (Professora Fernanda); - Reduzir lixo e desperdício, implantando também a coleta seletiva (Professora Paula); - Implantar uma horta de verduras que seria utilizada na alimentação das crianças (Professora Beatriz); - Criar e manter um canteiro com temperos e ervas para chá como erva-cidreira, cebolinha, manjericão, orégano (Professora Maria); - Criar e manter um canteiro para legumes como: cenoura, rabanete e beterraba (Professora Maria); - Criar e manter um canteiro para folhas como: alface, couve-manteiga, repolho e espinafre (Professora Maria); - Realizar ações de desperdício zero de alimentos e ajuda em todo o processo da coleta seletiva (Professora Paula);
Divulgação e socialização da agenda	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar voluntariamente, ao público interno e externo da instituição com o intuito de implementar a agenda ambiental (Professora Fernanda); - Fazer a divulgação, conscientização, sensibilização com palestras, folhetos informativos junto ao público envolvido nesse processo (Professora Fernanda); - Apresentar a cada dois meses os trabalhos que tenham sido realizados (Professora Ana);
Acompanhamento da implementação da agenda	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar uma comissão Coordenadora da Agenda Ambiental (Professora Fernanda); - Dar início com ações de menor impacto, de acordo com as possibilidades daquele primeiro momento para posteriormente ser enriquecido pela ampliação do grupo e experiência dos participantes nesta elaboração da agenda (Professora Fernanda);

Fonte: Elaborado pela autora.

Durante o encontro realizado pelo *Google Meet* (Figura 24), utilizamos a categorização da agenda ambiental e construímos um diálogo sobre a organização da agenda ambiental, quando os participantes foram comentando o motivo de terem apontado cada uma das metas e como elas poderiam ser aplicadas no ambiente escolar.

Figura 24 – Encontro de discussão sobre a Agenda Ambiental da ETI Ambiental



Fonte: Elaborado pela autora.

Percebemos que apenas a professora Fernanda apresentou a preocupação de analisar o contexto do local onde seria aplicada a agenda ambiental, além de ser a única que propôs uma divulgação e acompanhamento da implementação das ações da agenda ambiental, o que revelou uma boa percepção da docente sobre os elementos que constituem um processo democrático de criação de uma agenda ambiental. Em relação às práticas educativas, a professora Fernanda também foi a única que apontou atividades mais reflexivas e de acordo com uma proposta mais crítica da EA. Já as outras professoras, apontaram ações mais ligadas a práticas pragmáticas e conservacionistas.

Neste tocante, novamente percebemos que as professoras e os gestores que participaram da formação estão em fases diferentes do processo de conscientização, pois enquanto a professora Fernanda conseguiu propor atividades mais reflexivas e questionadoras da realidade, outros participantes ainda se encontram na etapa de tomada de consciência. Por isso, entendemos a formação como um processo permanente (FREIRE, 2020a; 2020b) que deve ser continuado, para que os professores possam dar seguimento à construção de reflexões sobre a realidade que podem levar ao processo de conscientização:

Trata-se pois, de constituir práticas coletivas de formação em que o/a professor/a construa conhecimento e também a si mesmo. Trata-se de um processo em que, partindo da análise e interpretação de sua própria atividade, o professor problematiza a relação entre pensamento e ação, desafiando a assunção da responsabilidade de suas opções pedagógicas. Assim, torna-se obrigatório ao educador progressista a assunção da avaliação crítica e permanente sobre o sentido de suas ações, construindo metodologias próprias de investigação, de tal modo que, ao analisar, explicar e buscar a fundamentação teórica para a prática pedagógica, em função da aprendizagem de todos/as os/as alunos/as, problematize o chamado conhecimento prático tendo em vista a construção de um conhecimento pedagógico libertador. (FREITAS, 2004, p. 136).

A participação dos familiares dos estudantes também foi citada na agenda ambiental como um elemento fundamental para a ETI Ambiental, o que é importante porque demonstra

que os participantes consideram necessária a participação da comunidade nas atividades escolares. Os pesquisadores de EA também apontam que a participação da comunidade é relevante para a construção das práticas de EA (LUZ; TONSO, 2015, KLIMA; MORIGI, 2013, DUALIBI, 2006).

Por fim, no tópico sobre o funcionamento da escola, foram apontadas diversas práticas ligadas à horta escolar e ao reaproveitamento de recursos e redução dos desperdícios, reforçando que a maioria das professoras e dos gestores ainda apresenta um pensamento ambiental ligado às tendências conservacionistas e pragmáticas, como já foi discutido no tópico 5.2. No entanto, entendemos que a identificação com uma tendência de EA crítica e/ou freiriana necessita de um tempo maior de reflexões e formações para que os participantes possam refletir sobre sua prática e pensar em alternativas mais críticas. Assim, consideramos que o mais importante durante este processo de conscientização é que as professoras e os gestores continuem registrando suas reflexões e criando novas formas de promover a EA, pois:

O momento de criar, potencializado a partir dos atos de sonhar e estudar coletivamente, desafia a vivência da práxis criativa orientando-se pelo terceiro princípio que desdobra a conscientização com o princípio metodológico: fazer da teoria uma orientação para a ação transformadora. E, portanto, o momento da autoconsciência e comprometimento com a circularidade que se estabelece entre a diversidade das interações sociais em diferentes níveis de reflexão e a ampliação das possibilidades de criação do inédito-viável, movimento em que se desafia a identidade do educador progressista ao exercício de sua criatividade e autoria de pensamento. (FREITAS, 2004, p. 233).

Desta forma, pensando na continuidade do processo de reflexão sobre novas propostas a serem incorporadas na ETI Ambiental, na atividade 6 do *Google Sala de Aula*, foi finalizada a construção da agenda ambiental da escola, a partir da seleção de, pelo menos, 10 das metas que haviam sido criadas pelos participantes da formação na atividade 5. Nesta etapa, também foi realizada a definição dos responsáveis pelo cumprimento das metas e o tempo para atingi-las. Assim, o grupo selecionou as metas apresentadas no Quadro 28.

Quadro 28 – Metas da Agenda Ambiental selecionadas pelo núcleo gestor da ETI Ambiental

Meta	Envolvidos	Tempo para atingir a meta
- Reaproveitar cascas e sementes de frutas e legumes utilizados nas refeições da merenda escolar. - Implementar práticas no cotidiano da cozinha de forma a aproveitar melhor os alimentos e acrescentar as novas receitas ao cardápio da escola.	Funcionários da cozinha, pais e estudantes	1 ano letivo de ações conscientizadoras.
- Implementar projeto de coleta seletiva (retomar ação já realizada na escola)	Funcionários, estudantes, professores, gestão e pais	1 semestre letivo.
- Reutilizar papéis diversos (rascunhos, caixas de papelão da merenda escolar e material de limpeza, entre outros) para atividades artísticas - Criar ateliê de arte com reaproveitamento de papéis e embalagens da escola.	Funcionários, professores, estudantes e gestão	1 ano letivo.
- Criar e manter um canteiro com temperos e ervas para chá como erva-cidreira, cebolinha, manjeriço, orégano (alunos e professores)	Toda a escola	1 semestre.
- Reduzir o lixo e o desperdício, implantando também a coleta seletiva.	Toda a escola	2 meses.
- Fazer reflexões acerca dos problemas ambientais atuais através de leituras de sites, jornais, revistas e livros.	Toda a escola	Mensalmente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Pelo Quadro 28, percebemos que as metas selecionadas pela escola são relacionadas à conservação, à redução e ao reaproveitamento de recursos, o que reforça o foco nas atividades conservacionistas e pragmáticas, que foi sendo percebido ao longo da formação continuada, e que também é identificado em outros estudos realizados na EI e nos AIEF (FIALHO; RODRIGUES; SOUSA, 2020, RODRIGUES, 2011). No entanto, consideramos relevante a seleção da meta “Fazer reflexões acerca dos problemas ambientais atuais através de leituras de sites, jornais, revistas e livros”, pois entendemos que ela abre a possibilidade de estabelecer um diálogo com os educandos sobre questões atuais que impactam o meio ambiente, uma vez que:

[...] o processo de conscientização é relacional, entre educadores e educandos, no diálogo em torno de suas realidades de vida, para pensarem alternativas de melhores condições no lugar onde vivem, desenvolvendo, assim, a experiência do potencial emancipatório das temáticas socioambientais – tornando a Educação um processo para a construção da cidadania socioambiental. (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, p. 196-197).

Assim, quanto mais os professores forem conscientizados, maiores as possibilidades de formar estudantes que também sejam conscientes (DICKMANN; CARNEIRO, 2021), o que é bastante importante para o desenvolvimento dos educandos, pois:

As crianças precisam crescer no exercício desta capacidade de pensar, de indagar-se e de indagar, de duvidar, de experimentar hipóteses de ação, de programar e de não apenas seguir os programas a elas, mais do que propostos, impostos. As crianças precisam de ter assegurado o direito de aprender a decidir, o que se faz decidindo. (FREIRE, 2019, p. 67-68).

Finalmente, a última etapa da formação continuada das professoras e dos gestores foi a avaliação do processo formativo. Inicialmente, os participantes fizeram uma avaliação individual sobre a formação a partir do preenchimento de depoimentos na Plataforma Padlet⁸⁶. Nesta ferramenta digital, é possível postar um questionamento e os participantes podem acrescentar seus comentários que aparecem em tempo real na página que foi criada. Desta forma, obtivemos os depoimentos apresentados na Figura 25, que foram compartilhados com os participantes no último encontro formativo realizado pelo *Google Meet*. Neste momento, realizamos uma retrospectiva de toda a formação, lembrando todos os encontros formativos e apresentando o que ainda seria realizado no semestre 2021.2, como parte das atividades do Projeto de Extensão ao qual a tese está vinculada.

⁸⁶ Disponível em: <https://pt-br.padlet.com/>

Figura 25 – Avaliação da formação continuada realizada pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental

padlet

Raquel Miranda + 15 7M

Avaliação da Formação em Educação Ambiental
Chegamos ao fim da nossa formação. Então esse é o momento de refletirmos sobre o que vivenciamos nesse semestre 2021.1. Queremos ouvir vocês! Então, comentem o que essa formação representou para vocês e quais as suas aprendizagens durante esse percurso.

Anônimo 7M
Raquel, não posso mensurar quão foi importante e rico esses encontros que tivemos!!
Você nos passou muitos conhecimentos e trocamos também nossas experiências! Aprendi muito e tenho certeza que iremos aplicar na escola com mais segurança depois de tudo que vimos nessa formação...obrigada

Anônimo 7M
FORMAÇÃO MUITO BOA.QUE ENVOLVEU A TODOS DE UMA MANEIRA QUE SÓ A NATUREZA GANHA.E OS EDUCADORES TENDEM A MELHORAR MAIS AINDA A SUA PRÁXIS .

Anônimo 7M
Formação muito rica e produtiva. Sem dúvida será possível implementar muitos aprendizados em nossa ação educativa na escola.

Anônimo 8M
A Formação foi enriquecedora e nos proporcionou importantes momentos de reflexão. Acredito que estejamos no caminho certo para uma Educação Ambiental de fato. Gratidão

Anônimo 8M
Obrigada Raquel, pelos ensinamentos. Foram muitos momentos ricos e de bastante aprendizado.

Anônimo 8M
Eu aprendi muito durante essa formação e sou grata pela oportunidade e trocas de conhecimento .
Raquel foi excepcional !!

Anônimo 8M
EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Rachel, sou grata a você por contribuir com sua dedicação e sabedoria, tivemos momentos que foram além dos conteúdos e que jamais serão esquecidos. Hoje consigo vê a contribuição significativa que a educação ambiental trouxe para as minhas aulas de educação física. Obrigada!

Anônimo 8M
EDUCAÇÃO AMBIENTAL
FOI DE GRANDE VALIA E AGREGADOR PARA O NOSSO DESEMPENHO FUTURO E UMA CONSCIENTIZAÇÃO NO ÂMBITO ESCOLAR . AMPLIANDO NOVOS HORIZONTES PARA SER APLICADO FUTURAMENTE JUNTO AO CORPO DISCENTE. OBRIGADA POR ESSE MATERIAL TÃO RICO. OBRIGADA!

Anônimo 8M
FORMAÇÃO
AGRADEÇO O AUMENTO DE LEQUES PARA TODOS OS PROFISSIONAIS QUE FAZEM PARTE DA ETI AMBIENTAL . AJUDANDO A PROMOVER AS MUDANÇAS NECESSÁRIAS NO NOSSO COMPORTAMENTO TIDOS COMO NOCIVOS TANTO PARA O AMBIENTE ,COMO PARA A SOCIEDADE. OBRIGADA! M

Anônimo 8M
Educação Ambiental é top!
Essa capacitação nos empoderou com o tema EDUCAÇÃO AMBIENTAL de modo interdisciplinar e nos provando que tudo o que já desesenvolvíamos em nossa escola poderia ser potencializado! Muitas informações novas nos motivaram a seguir em frente formando moradores conscientes neste planeta que é de todos nós! Parabéns à formadora Raquel, que de maneira leve e descontraída nos apresentou um conteúdo denso e de importantíssimo valor pedagógico! Por mais formações assim, que cruzam conhecimentos da educação básica com o academicismo das universidades, mostrando que os saberes se complementam!

Anônimo 8M
Boa tarde! Formação maravilhosa! Rica em aprendizados e experiências motivadoras. Sem dúvida será inspiração e motivação para novos projetos na escola e na comunidade.

Anônimo 8M
Gostaria muito de agradecer o engajamento da Raquel. A formação foi fascinante, extraordinária, prática e formativa. Aproveitaremos por muito tempo o que nós foi oferecido neste semestre. Gratidão! 🙏

Anônimo 8M
Essa formação para mim foi maravilhosa, como educadora trouxe aprendizado, despertou a importância de cuidar ainda mas do meio ambiente. Valorizar a existência da natureza e levar para minha vida a certeza de que temos um planeta perfeito, uma natureza que nos alimenta de forma diferente, nos acolhe na sombra, nos cura e nos dar a chance de sobreviver, estou agradecida por compartilhar junto com todos essa formação. Obrigada_

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir dos depoimentos apresentados na Figura 25, entendemos que as professoras

e os gestores consideraram a formação relevante, devido à oportunidade de compartilhar experiências e discutir sobre práticas que poderiam ser aplicadas na ETI Ambiental, como também pode ser visto na fala dos gestores durante o último encontro formativo:

Eu achei espetacular, [...] foi realmente bastante significativa a formação e ela vai deixar pra gente uma história. A gente vai poder utilizar o que a gente está aprendendo e passar pra frente, para as crianças, para a formação de novos professores que entrarem na escola e na manutenção das práticas. [...] estou muito feliz e eu espero que novas oportunidades como essa aconteçam no futuro, eu só tenho a agradecer mesmo [...]. (Gestor José- *Google Meet*).

[...]você trouxe os conhecimentos, as contribuições e as interações de uma forma muito leve e nos deixou muito a vontade para que nós compartilhássemos também as nossas experiências [...]. Eu espero que essa nossa parceria tenha sido só o começo de uma linda trajetória [...]. (Gestora Juliana- *Google Meet*).

Assim, como a gestora Juliana ressaltou, uma das nossas preocupações durante a formação foi garantir que houvesse espaços de socialização de experiências entre os participantes, a pesquisadora e os colaboradores. Desta forma, consideramos o ‘saber da experiência feito’ dos participantes como o ponto de partida da formação, de modo a sistematizá-la durante as atividades do *Google Sala de Aula* e nos encontros coletivos pelo *Google Meet*. Corroboramos com o pensamento dos pesquisadores da formação docente, que afirmam a importância de valorizar as experiências dos participantes durante o processo formativo (DICKMANN; CARNEIRO, 2021, FREIRE, 2020a, FREITAS, 2004, HOLLIDAY, 2006).

Ressaltamos que a sistematização destas experiências, a partir da proposição de atividades escritas individuais e de discussões coletivas, foi essencial para que os participantes fossem tomando consciência do que embasava suas práticas, pois:

Quando reconhecemos uma aprendizagem de uma experiência e logo tratamos de compartilhá-la com outras pessoas, vemo-nos obrigado a explicitar, expor, apresentar nossas ideias de forma compreensível para as outras pessoas. Temos de apresentá-lhes os distintos elementos, as circunstâncias em que se deram; temos de desenvolver certa ordem na exposição etc. Muitas vezes somente em fazer esse primeiro esforço, nós mesmos nos damos conta de tudo o que implica o que temos pensado. Assim, a visão que tínhamos sobre nossa prática se põe em diálogo com a visão e as perguntas das outras pessoas sobre o que é visto e nos enriquecem. (HOLLIDAY, 2006, p. 235-237).

Outro aspecto citado pelos participantes durante a avaliação da formação foi a relevância de ter sido realizada durante o período de aulas remotas, pois este momento trouxe uma série de novos desafios para a educação e, durante a formação, apresentamos recursos digitais, discutindo como as atividades de EA poderiam ser realizadas no formato virtual:

[...] veio num momento muito oportuno que nós estamos vivenciando muitas

transformações, enfrentando muitos desafios, então assim, eu acho que para nossa vida pessoal e para as nossas práticas na escola, foi um momento rico e oportuno, o desses encontros formativos. (Gestora Juliana- *Google Meet*).

Em relação ao desenvolvimento da conscientização, percebemos, como já foi explicitado anteriormente, que os participantes apresentavam níveis distintos de consciência, porém, percebemos, na fala das professoras e gestores, alguns indícios de avanço da consciência em relação à percepção mais complexa do meio ambiente, da importância da política, da dialética e da abordagem freiriana na Educação Ambiental:

[...] **o principal ensinamento que a gente precisa fazer pra todos nós é que a gente tem que entender que o ser humano faz parte do meio ambiente.** Por mais que isso seja lógico, parece que a gente é uma coisa e o meio ambiente é outra, parece que a gente pode viver sem o meio ambiente, sem os animais e não é assim. [...] A gente vive nesse ecossistema e até hoje a gente não tem como viver fora dele, então, as pessoas tem que ter consciência disso. Quando a gente degrada o meio ambiente a gente tá degradando a nossa própria casa. Pode ser que um dia não dê pra limpar. [...]. **É importante também a gente perceber que todos os temas relevantes na escola, eles tem um sentido de se falar de política também,** eu acho que nos últimos tempos a desinformação acabou trazendo essa questão política como ideológica, falam que o professor tenta fazer uma ideologia sobre os alunos, mas, **eu acredito muito que a educação se faça a partir da dialética, da gente conversar, da gente levantar questionamentos** [...]. (Gestor José- *Google Meet*, grifo nosso).

[...] uma coisa também que eu fico pensando após essa formação é **que a gente possa cada vez mais intensificar a nossa proposta de educação ambiental nessa perspectiva crítica, transformadora, nessa perspectiva freiriana.** (Gestora Juliana- *Google Meet*).

Percebemos, no depoimento do gestor José, que ele apresenta uma perspectiva de EA que se aproxima da tendência crítica, pois entende a importância de nos entendermos como integrados ao meio ambiente, além de reconhecer a relevância de realizarmos uma reflexão dialógica e política sobre a EA. Assim:

[...] conscientização, diferentemente da forma como a encontramos em muitas propostas de educação ambiental, é um processo de reflexão e ação com caráter essencialmente político, que implica escolhas políticas articulando conhecimentos e ação para a transformação das relações homem-natureza, relações estabelecidas pela história complexa da organização da vida social no ambiente. (TOZONI-REIS, 2008, p. 165-166).

Outra informação relevante está presente na fala da Gestora Juliana, que evidenciou sua vontade de intensificar a abordagem freiriana da EA na instituição escolar, pois uma das nossas intenções, ao promover a formação continuada, era apresentar a EAF como uma possibilidade para a EA praticada na ETI Ambiental. Os participantes também reforçaram como foi importante termos flexibilizado os prazos e as atividades, de acordo com a realidade deles, e ressaltaram a boa relação que foi sendo estabelecida entre os participantes e a pesquisadora.

Destacamos também o quanto aprendemos durante a mediação das formações, pois

as professoras e os gestores nos apresentaram livros, vídeos e atividades de EA durante os encontros e contribuíram com suas experiências, fazendo-nos perceber a EA de vários pontos de vista, então, consideramos que nós também fomos transformados por esta formação. Além disso, assistir à gravação dos encontros também foi um momento muito especial de nossa formação enquanto professores e pesquisadores, porque nos possibilitou refletir sobre nossas práticas formativas.

Finalmente, entendemos que a trama que foi construída nesta pesquisa possui várias conexões que se estabeleceram entre as professoras, os gestores, os colaboradores e a pesquisadora. Cada pessoa que participou desta trama formativa contribuiu com sua experiência e modo de entender a EA, mas acreditamos que esta trama não se encerra com a conclusão desta pesquisa – ela continua a partir das ações do Projeto de extensão e das práticas de EA que continuam sendo realizadas pelas professoras e pelos gestores da ETI Ambiental.

6 (IN) CONCLUSÃO: TRAÇANDO NOVAS TRAMAS

Nossa luta de hoje não significa que necessariamente conquistaremos mudanças, mas sem que haja essa luta, hoje, talvez as gerações futuras tenham de lutar muito mais. A história não termina em nós: ela segue adiante. (FREIRE, 2020, p. 56).

De acordo com a epígrafe em destaque, percebemos que, apesar da nossa luta, muitas vezes, não ter resultados imediatos, é importante que ela se inicie logo para que comecemos a identificar avanços nos ambientes escolares. Desta forma, esta tese se constitui como uma contribuição para o campo da luta por uma EA na perspectiva freiriana.

Iniciamos este trabalho partindo do pressuposto de que a formação inicial dos professores que atuam em Escolas de Currículo Ambientalizado não dava suporte para que eles promovessem uma EA emancipatória e crítica, por isso, a formação continuada dos docentes, em uma perspectiva conscientizadora e participativa, poderia contribuir para fortalecer esta formação.

Assim, o objetivo central desta investigação foi: Analisar o desenvolvimento de uma formação continuada de professoras e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral ambiental. Para atender ao objetivo principal desta tese, foi realizada a construção de uma trama formativa focada em três objetivos específicos. O primeiro objetivo foi: Identificar como vem sendo construída a identidade ambiental da Instituição Escolar. Desta forma, percebemos que a identidade ambiental da instituição escolar se constitui como uma trama ainda em construção.

A partir da análise das entrevistas e documentos da escola, entendemos que alguns fatores têm contribuído para que a escola venha se definindo como uma instituição que possui uma identidade ambiental, como a localização próximo a uma Unidade de Conservação e em um prédio que era destinado ao funcionamento de um projeto de EA; a presença de professoras e gestores na instituição desde sua inauguração, e que conhecem bastante a comunidade atendida; o incentivo da Secretaria Municipal de Educação, para que a ETI se defina como uma escola de currículo ambientalizado e, por fim, a construção de espaços sustentáveis na escola.

No entanto, alguns fatores têm dificultado o fortalecimento da identidade ambiental da escola, como é o caso da sua classificação enquanto ETI, pois há uma priorização das características de funcionamento deste tipo de instituição, em detrimento da abordagem ambiental. Além disso, a carência da formação inicial e continuada em relação à EA contribui para que as professoras e gestores apresentem dificuldades na incorporação da EA às suas práticas. Outros desafios são: a carência de recursos para modificações estruturais e manutenção

da horta, a falta de uma estrutura curricular para a EA, a quase ausência da EA nos documentos escolares e as dificuldades de acesso à Unidade de Conservação ‘Parque Estadual do Cocó’. Assim, apesar de a escola estar conseguindo estabelecer uma trama ambiental, alguns pontos ainda não estão bem estabelecidos, necessitando de um tempo de costura maior.

Para contemplar o segundo objetivo específico – Descrever como a EA se efetiva no cotidiano escolar, a partir das práticas das professoras e dos gestores –, foi construída uma discussão com base nas entrevistas, nas respostas às atividades propostas no *Google Sala de Aula* e nas participações das professoras e gestores durante as reuniões pelo *Google Meet*.

Identificamos algumas situações-limite que interferem na presença da EA no cotidiano escolar, como a descontinuidade de parcerias e projetos, a sobrecarga de algumas professoras que ficam responsáveis pelos projetos de EA, além das dificuldades em manter a horta escolar em funcionamento, o que nos fez perceber que os participantes da pesquisa entendem que não podem construir a trama ambiental da instituição sozinhos, por isso, valorizam bastante a participação de outros funcionários e instituições externas que contribuem, apontando novos pontos por onde a trama pode ir sendo construída.

Ao longo da pesquisa, percebemos a necessidade de discutir sobre outra situação-limite: a relação entre a degradação ambiental e a pandemia de COVID-19 que, inicialmente, não havia sido proposta pelos participantes e, durante as formações, as professoras e os gestores sugeriram outra situação-limite, a relação entre a educação alimentar e a EA. Neste sentido, entendemos que isto indica a construção de uma parceria entre pesquisadora e participantes, pois fomos redefinindo as temáticas de acordo com as necessidades que íamos identificando na realidade concreta dos sujeitos de pesquisa.

Em relação à EA praticada no ambiente escolar, percebemos que está presente na instituição de diferentes formas: como disciplina específica, dentro de outras disciplinas específicas, como tema das disciplinas eletivas, nos projetos interdisciplinares, em feiras científicas e atividades práticas e em algumas ações realizadas no cotidiano da escola.

Dentre as dificuldades para a realização das práticas de EA na escola, observamos a falta de material didático e de uma estrutura curricular específica para a EA e a realização de atividades ligadas apenas a projetos ou disciplinas pontuais que duravam apenas um semestre. Desta forma, identificamos que é necessário que estas práticas se integrem ao currículo e se tornem contínuas, para que gerem resultados mais duradouros.

Também identificamos que há uma discordância entre os participantes sobre a EA ser uma disciplina ou um tema transversal, mas todos concordam sobre a importância da EA estar presente desde o início da escolarização. Outro aspecto identificado foi a presença de uma

EA conservacionista e pragmática, voltada, especialmente, para a economia ou reutilização dos recursos, embora algumas professoras também tenham citado a importância de discutir o consumismo e realizar atividades e projetos interdisciplinares.

As práticas de EA mais valorizadas pelos participantes foram aquelas que envolviam toda a escola e comunidade, ou a presença de mais de uma professora, e as que receberam apoio de colaboradores externos. Assim, entendemos que ainda era preciso avançar um pouco mais em relação à reflexão sobre a EAF. Por conseguinte, com base nas entrevistas e questionários, definimos as principais demandas formativas das professoras e dos gestores, que envolviam o planejamento da EA no currículo escolar, as metodologias para a EA, a manutenção da horta escolar e o compartilhamento de experiências entre escolas e comunidade.

Desta forma, a formação continuada no ambiente escolar foi realizada para atender ao terceiro objetivo – Refletir sobre as práticas de EA das professoras e dos gestores da instituição, por meio de uma formação continuada, baseada na conscientização freiriana. A formação foi pautada no processo de conscientização freiriana, considerando a situação na qual as professoras e os gestores estavam imersos, assim, o processo de conscientização se iniciou a partir da identificação das situações-limite do contexto de pesquisa, partindo do pressuposto de que a conscientização pode ser alcançada pela exploração das temáticas apontadas pelos sujeitos.

Participaram da formação continuada, 19 sujeitos, sendo 16 professoras e 3 gestores. A formação foi totalmente virtual, devido à situação de isolamento social decorrente da Pandemia de COVID-19. Deste modo, foram 40 horas formativas, compostas por atividades de reflexão individual no *Google Sala de Aula*, e reflexões coletivas, durante as reuniões no *Google Meet*.

Ao longo da formação realizada com as professoras e os gestores da ETI Ambiental, foram oportunizados diversos momentos para que os participantes pudessem refletir sobre suas ações de EA, de forma a possibilitar que fossem chegando no nível tomada de consciência, a partir da denúncia das situações-limite enfrentadas na realização da EA no ambiente escolar.

E, finalmente, visando alcançar a última etapa da conscientização freiriana, os participantes da formação construíram uma Agenda Ambiental para a instituição escolar que envolveu diversos elementos, como a análise do contexto, as práticas educativas, a participação dos familiares, o funcionamento da escola, a divulgação e socialização da agenda e o acompanhamento da implementação da agenda.

Entendemos que as professoras e os gestores consideraram a formação relevante, devido à oportunidade de compartilhar experiências e discutir sobre práticas que poderiam ser

aplicadas na ETI Ambiental. Em relação ao desenvolvimento da conscientização, percebemos que alguns participantes já apresentavam um nível de conscientização avançado, como é o caso da professora Sandra, que não pôde participar da etapa de formação porque estava de licença maternidade.

Percebemos alguns indícios de avanço da consciência dos participantes em relação à percepção mais complexa do meio ambiente, da importância da política, da dialética e da abordagem freiriana na EA. No entanto, entendemos que, apesar da conscientização ser facilitada nas discussões coletivas, ela é um processo que ocorre de forma diferente para cada indivíduo, então, ao final da formação, ainda observamos que algumas professoras continuaram defendendo uma EA conservacionista e pragmática.

Destacamos a importância das contribuições externas que recebemos durante a realização da formação continuada, o que tornou possível a construção de uma trama formativa com diversas conexões. O PET Biologia UFC, a bolsista do projeto de extensão, os participantes do GEPENCI e outros participantes externos contribuíram para trazer novas visões e abordagens para o processo formativo que foi sendo construído em colaboração com os participantes da pesquisa.

Além disso, entendemos que nossa participação na mediação das formações contribuiu bastante para a construção dos saberes docentes, pois durante o planejamento e diálogo, que foi construído com os participantes, fomos sendo transformados pelas reflexões que fizemos ao longo do processo formativo. Consideramos que, com o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível contribuir de forma efetiva na formação continuada de 19 funcionários da ETI Ambiental, dentre gestores e professores, por meio da elaboração e aplicação de uma formação continuada, baseada no processo de conscientização freiriana.

Assim, esperamos que a formação realizada tenha contribuído para o processo de conscientização dos profissionais da escola, de modo que eles continuem sua formação em caráter permanente, refletindo sobre as práticas de EA e a construção da identidade ambiental da instituição. A trama que foi se construindo não finaliza com a publicação desta tese, pois o trabalho iniciado nesta pesquisa terá continuidade nas ações do Projeto de Extensão, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão-UFC, o que possibilita que novas tramas continuem sendo formadas, partindo do entendimento freiriano de que sempre estamos inacabados e, por isso, não podemos entender que o processo formativo, que foi construído nesta pesquisa, acabe com sua finalização.

Desta forma, a partir desta pesquisa, consideramos que ainda podem ser realizados trabalhos futuros que envolvam práticas de EA com as crianças e atividades focadas no Parque

Estadual do Cocó, bem como podem ser ampliadas as discussões sobre a BNCC e a presença da EA no currículo escolar, na forma de disciplina ou de modo transversal, e sobre a prática docente em EA, de modo a continuar contribuindo para a construção da trama formativa dos profissionais da ETI Ambiental.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, F. J. P.; FLORENTINO, H. da S. Educação ambiental em Unidades de Conservação da Caatinga: saberes e práticas para uma educ(ação) contextualizada e para (com)vivência com o semiárido. *In*: PEGADO, F. J. (org.). **Educação ambiental em unidades de conservação no bioma caatinga: biodiversidade e formação continuada de professores**, tendo como ênfase os estudos na RPPN Fazenda Santa Clara (São João do Cariri). João Pessoa: UFPB, 2017. p. 71-128.
- ABÍLIO, F. J. P. Meio ambiente, educação ambiental “escolar” e a formação continuada de professores contextualizada para o semiárido paraibano: reflexões teóricas. *In*: ABÍLIO, F. J. P. (org.). **Educação ambiental em unidades de conservação na caatinga paraibana: práticas pedagógicas e formação continuada de professores**. João Pessoa: CCTA, 2017. p. 17-39.
- ABREU, D. G. de; FIGUEIREDO, B. I. de; MOURA, M. O. de. Potencialidade de contextos colaborativos para a formação continuada e ambiental de professores. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2011, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Ribeirão Preto: UNAERP, 2011. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0052-1.pdf. Acesso em: 9 mar. 2022.
- ALMEIDA, M. I. de. Formação Contínua de professores. **Boletim 13**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 3-10, ago., 2005. Disponível em: <https://cdnbi.tvescola.org.br/contents/document/publicationsSeries/150934FormacaoCProf.pdf>. Acesso em: 23 out. 2021.
- ALMEIDA, T. C. C. **Práticas pedagógicas em educação ambiental: a escola diferenciada de educação infantil e ensino fundamental Tapeba Conrado Teixeira**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/3294/1/2007_dis_TCCAlmeida.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.
- ANDRADE, D. F. Implementação da educação ambiental em escolas: uma reflexão. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande: v. 4, out./dez., 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267507234_Implementacao_da_Educacao_Ambiental_em_Escolas_uma_reflexao. Acesso em: 12 mar. 2020.
- ANDRADE, M. C. P. de; PICCININI, C. L. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 9., 2017, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0091.pdf. Acesso em: 12 mar. 2020.
- BARROS, V.; TOZONI-REIS, M. Reinventando o ambiente: educação ambiental na educação infantil. **Cadernos de Educação- FaE/PPGE/UFPel**, Pelotas, n. 34, v. 1, p. 135-151, set./dez., 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1638>. Acesso em: 7 jul.

2022.

BARBOSA, G. S.; SOUZA, J. P. T.; NOGUEIRA, M. L. de S. L. S. Educação Ambiental, Escola e Sociedade: um curso de formação de professores. **AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental**, v. 20, p. 733-742, 2015. Disponível em: Educação ambiental, escola e sociedade: um curso de formação de professores (udc.es). Acesso em: 10 mar. 2022.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. da S.; GALIAZZI, M. do C. Base nacional comum curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental? **Ambiente & Amp; Educação**, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 74-89, 2018. Disponível em: <https://seer.furg.br/ambeduc/article/view/8425>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BELTRÁN, A. L.; IGEA, D. D. R.; AGUSTÍN, J. A. **Bases metodológicas de la investigación educativa**. Barcelona: Hurtado Ediciones, 1996.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é-o que não é**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de. A abordagem da educação ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 29, n. 1, p. 185-203, jan./abr., 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/5526>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRANDÃO, C. R. Pesquisa Participante. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 259-266.

BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 227-243.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. **Carta da Terra**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra.html>. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. **Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida**. 2020a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17456-comissao-de-meio-ambiente-e-qualidade-de-vida-com-vida-novo>. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países. **Revista em discussão**, Brasília, v. 3, n. 11, jun. 2012a. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/rio10-participacao-da-sociedade-em-debates-sobre-metas-para-meio-ambiente-pobreza-e-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 mar. 2022.

BRASIL. **Convenção de Ramsar**. Brasília: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, 2020b. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ei/ramsar>. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 144, 1 de maio de 2002. Aprova o texto do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 14 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2002a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2002/decretolegislativo-144-20-junho-2002-458772-republicacao-26700-pl.html>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2002b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. **Formando com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola**: construindo Agenda 21 na escola. 3. ed. Brasília: MEC, 2012a.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1989a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7735.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1989b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7797.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2001. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2014. Disponível em: <https://portaleduca.educacao.go.gov.br/geral/plano-nacional-de-educacao-lei-no-13-005-de-25-de-junho-de-2014/>. Acesso em: 22 abr. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais: meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021.

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

BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 18, de 21 de maio de 2013. Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas municipais, estaduais e distritais que possuam alunos matriculados na educação básica, de acordo com dados extraídos do Censo Escolar do ano imediatamente anterior ao do repasse, a fim de favorecer a melhoria da qualidade de ensino e a promoção da sustentabilidade socioambiental nas unidades escolares. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2013. Disponível em: http://pdeinterativo.mec.gov.br/escolasustentavel/manuais/Manual_Escolas_Sustentaveis_v%2005.07.2013.pdf. Acesso em: 20 mar. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2002c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em: 22 abr. 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). **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2020c. Disponível em: RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO de 2020 - RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 27 DE OUTUBRO de 2020 - DOU - Imprensa Nacional (in.gov.br). Acesso em: 17 abr. 2022.

BRASIL. Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019. 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 (BNC-Formação). **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2019a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-20-de-dezembro-de-2019-234967779>. Acesso em: 22 abr. 2020.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa**. Brasília, 2012b. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_23451844_RESOLUCAO_N_2_DE_15_DE_JUNHO_DE_2012.aspx. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. **Temas Contemporâneos Transversais**: Contexto histórico e pressupostos pedagógicos. Brasília, 2019b. Disponível em: http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/contextualizacao_temas_contemporaneos.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB Nº: 1/2006**, Diário Oficial da União, Brasília, 15/3/2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb001_06.pdf. Acesso em: 23 mai. 2022.

BUCK, S.; LACHICA, K. W. B.; TEIXEIRA, C. A formação dos pedagogos para a educação ambiental. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 3., 2005, Ribeirão Preto. **Anais** [...]. Ribeirão Preto: USP, 2005. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2005_anais/pdfs/plenary/64.pdf. Acesso em: 9 mar. 2022.

CALLENBACH, E. Valores. *In*: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 73-76.

CAMPOS, C. D. de; CAVALARI, R. M. F. A escola municipal de educação ambiental “Toca do Bugio”- ETB: concepções e práticas. *In*: ENCONTRO PESQUISA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4., 2007, Rio Claro. **Anais** [...]. Rio Claro, 2007. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR65.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.

CAMPOS, L. M. L.; TOZONI-REIS, M. F. de C. A formação de professores para a educação ambiental escolar. **Comunicações**, Piracicaba, v. 22, n. 2, p. 13-33, 2015. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/2767/1586>. Acesso em: 10 abr. 2022.

CAPRA, F. Falando a linguagem da natureza: princípios da sustentabilidade. *In*: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 46-57.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CASTRO, R. S. de; OLIVEIRA, R. J. de. Cognição, dialética e educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 187-210.

CEARÁ. **Documento Curricular Referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2020/02/DCRC_2019_OFICIAL.pdf. Acesso em: 12 mar. 2021.

CEARÁ. Lei nº 13.875, de 7 de fevereiro de 2007. Dispõe sobre o Modelo de Gestão do Poder Executivo, altera a estrutura da Administração Estadual, promove a extinção e criação de cargos de direção e assessoramento superior, e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Ceará**. Fortaleza, 2007. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/trabalho-administracao-e-servico-publico/item/4932-lei-n-13-875-de-07-02-07-d-o-de-07-02-07-oriundo-do-projeto-de-lei-n-6-877-07-1-executivo>. Acesso em: 9 mar. 2022.

CEARÁ. Lei nº 14.892, de 31 março de 2011. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado do Ceará**. Fortaleza, 2011. Disponível em: <https://belt.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/meio-ambiente-e-desenvolvimento-do-semiarido/item/1375-lei-n-14-892-de-31-03-11-do-de-04-04-11>. Acesso em: 29 abr. 2020.

CHAVES, R. G. **Educação para o desenvolvimento sustentável**: práticas de educação ambiental no ensino público fundamental das escolas de Fortaleza - CE. 2017. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/28429>. Acesso em: 10 maio 2021.

COSTA, N. M. C. da.; COSTA, V. C. da. Educação Ambiental em Unidades de Conservação da Natureza. In: PEDRINI, A. de G.; SAITO, C. H. (org.). **Paradigmas metodológicos em educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 204-215.

DELIZOICOV, D.; DELIZOICOV, N. C. Educação ambiental nas escolas. In: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental**: dialogando com Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2014. p. 85-111.

DIAS, B. de C.; BONFIM, A. M. do. Em busca de uma *práxis* em Educação Ambiental Crítica: Contribuições de alguns pesquisadores do Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, 2013.

DICKMANN, I.; CARNEIRO, S. M. M. **Educação Ambiental Freiriana**. Chapecó: Livrologia, 2021.

DICKMANN, I.; RUPPENTHAL, S. Educação ambiental freiriana: pressupostos e método. **Revista de Ciências Humanas – Educação**, v. 18, n. 30, p. 117-135, jul., 2017. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/2582>. Acesso em: 7 maio 2022.

DICKMANN, I.; STANQUEVISKI, C. Pedagogia da resistência: aportes críticos para uma Educação Ambiental Freiriana. **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, v. 21, n. 1, 2019. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/3509>. Acesso em: 8 maio 2022.

DUALIBI, M. Prefácio à edição brasileira. *In*: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 17-22.

ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR. **Horário Escolar**. 2020a.

ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR. **Plano de Ação**. 2019.

ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR. **Projeto Político Pedagógico**. 2017.

ESCOLA MUNICIPAL DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL SEMEAR. **Regimento Escolar**. 2020b.

EVANS, A. O processo de mudança da escola: uma visão sistêmica. *In*: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 292-299.

FARIAS, I. M. S. *et al.* Trilhas do labirinto na pesquisa educacional qualitativa: dos procedimentos de coleta de dados ao trabalho de campo. *In*: FARIAS, I. M. S.; NUNES, J. B. C.; NÓBREGA-THERRIEN, S. M. **Pesquisa científica para iniciantes: caminhando no labirinto**. Fortaleza: EdUECE, 2010. p. 67-92.

FEARNSIDE, P. M. Retrocessos sob o Presidente Bolsonaro: um desafio à sustentabilidade na Amazônia. **Sustentabilidade International Science Journal**, v. 1, n. 1, abr./jun., 2019. Disponível em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2019/Fearnside-Retrocessos_sob_o_Presidente_Bolsonaro-Revista_Sustentabilidade.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

FELIPE, E. da S. Novas diretrizes para a formação de professores: continuidades, atualizações e confrontos de projetos. **Anped**, Rio de Janeiro, jul., 2020. Disponível em: <https://www.anped.org.br/news/novas-diretrizes-para-formacao-de-professores-continuidades-atualizacoes-e-confrontos-de>. Acesso em: 9 jul. 2021.

FERRARI, G. V. A importância do coletivo na construção do projeto político pedagógico da instituição escolar. **Perspectiva**, Erechim, v. 35, n. 132, p. 159-170, dez., 2011. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/132_241.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

FERRARO JÚNIOR, L. A. Recifes, arquipélago, faróis e portos: navegando no oceano de incertezas da educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 162-186.

FERRAZ, M. L. C. P. **Educação ambiental contínua: a vida com o foco da aprendizagem o caso da escola Maria Elisbânia dos Santos – comunidade de Caetanos de Cima Assentamento Sabiaguaba – Amontada/CE**. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/16860/1/2004_dis_mlcpferraz.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

FIALHO, L. M. F.; RODRIGUES, N. C.; SOUSA, F. G. A. Educação ambiental na percepção de docentes pedagogos do ensino fundamental. **Comunicações Piracicaba**, v. 27, n. 3, p. 179-198, set./dez., 2020. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/4586/2495>. Acesso em: 7 jul. 2022.

FIGUEIRA, M. R.; SELLES, S. E.; LIMA, J. G. S. de. Interfaces entre Educação Ambiental crítica e ensino de Ciências. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 11., 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1154-1.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FIGUEIREDO, J. B. de A. As contribuições de Paulo Freire para uma Educação Ambiental Dialógica. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 29., 2006, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu, 2006. Disponível em: <http://29reuniao.anped.org.br/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

FIGUEIREDO, J. B. de A. **Educação Ambiental dialógica**: as contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina. Fortaleza: UFC, 2007.

FIGUEIREDO, J. B. de A. Pesquisa engajada e intervenção em educação ambiental dialógica. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 27., 2004, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu, 2004. Disponível em: <http://27reuniao.anped.org.br/gt22/t224.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2021.

FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/DRq7QzKG6Mth8hrFjRm43vF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2021.

FREIRE, P. **Conscientização**. São Paulo: Cortez, 2016.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983a.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020b.

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

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983b.

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020a.

FREIRE, P. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. 15. ed. Olho d'água: São Paulo, 2005.

FREITAS, A. L. S. Conscientización. *In: STRECK, D.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (org.)*.

Dicionário Paulo Freire. Lima: CEAAL, 2015. p. 105-107.

FREITAS, A. L. S. **Pedagogia da conscientização:** um legado de Paulo Freire à formação de professores. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

FRIZZO, T. C. E. A ambientalização do currículo em escolas próximas às unidades de conservação. **Ambiente & Educação**, v. 25, n. 2, p. 50-72, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11456>. Acesso em: 15 mar. 2021.

FRIZZO, T. C. E. Ambientalização do currículo no Brasil: levantamento de teses e dissertações entre 2011 e 2014. **Educação Por Escrito**, v. 8, n. 1, p. 67-84, jun. 2017. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/poescrito/article/view/25527>. Acesso em: 15 mar. 2021.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. de M. Tão perto e tão longe: escolas próximas a unidades de conservação e os desafios para a ambientalização do currículo. **Rev. Espaço do Currículo (online)**, João Pessoa, v. 11, n. 3, p. 311-324, set./dez., 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Tais-Frizzo/publication/332062761_Politicass_publicas_atuais_no_Brasil_o_silencio_da_educacao_ambiental_Current_public_policies_in_Brazil_the_silence_of_environmental_education/links/5e9dd1c0299b13079ad79f3/Politicass-publicas-atuais-no-Brasil-o-silencio-da-educacao-ambiental-Current-public-policies-in-Brazil-the-silence-of-environmental-education.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

GADOTTI, M. Prefácio: consciência e história. *In:* FREIRE, P. (org.). **Conscientização.** São Paulo: Cortez, 2016. p. 13-27.

GALVÃO, M. N. C. Educação Ambiental. *In:* BEZERRA, R. de C. L. *et al.* (org.). **Educação ambiental:** edição para professores e gestores. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2011. p. 76-77.

GARCIA, S. M. C.; FERNANDES, M. D.; SOUSA, R. C. de. Avaliação da implementação da política pública de educação integral e o modelo de gestão nas escolas municipais de tempo integral no município de Fortaleza. *In:* FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 7., 2015, Parintins. **Anais [...].** Parintins, 2015. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38934/1/2015_eve_smcgarcia.pdf. Acesso em: 7 out. 2021.

GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica a autonomia da crítica. *In:* PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 148-173.

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

GOMES, M. M. Temáticas ambientais na escola: contribuições do pensamento de Paulo Freire para os debates da educação ambiental. *In:* ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 3., 2005, Ribeirão Preto. **Anais [...].** Ribeirão Preto, 2005.

GOMES, Y. L.; PEDROSO, D. S. Metodologias de Ensino em Educação Ambiental no Ensino Fundamental: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Pesquisa em**

Educação em Ciências, v. 22, p. 1-3, 2021. Disponível em:
<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35007/30402>. Acesso em: 1 jul. 2022.

GUBER, R. **La etnografia: método, campo y reflexividad**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2011.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 15-29.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HENRIQUES, R. *et al.* **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília: Cadernos SECAD, 2007.

HOLANDA, M. J. de S.; VIANA, M. H. M. Política Nacional de Educação Ambiental. *In*: BEZERRA, R. de C. L. *et al.* (org.). **Educação ambiental: edição para professores e gestores**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2011. p. 78-105.

HOLLIDAY, O. J. Sistematização das experiências: algumas apreciações. *In*: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 227-243.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KLIMA, M. C.; MORIGI, V. J. A escola na construção da cultura ecológica: um estudo a partir das práticas pedagógicas no ensino fundamental em encantado-RS. **Revista Terceiro Incluído**, v. 3, n. 1, p. 23-36, 2013. Disponível em:
<https://www.revistas.ufg.br/teri/article/view/27317/15465>. Acesso em: 12 jul. 2021.

KUSMA, E. N. **Educação ambiental: a prática do pedagogo em escolas da rede municipal de ensino de Curitiba**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: <http://tede.utp.br:8080/jspui/handle/tede/1200>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LACERDA, C. R. **Saberes profissionais e aprendizagem na docência no ensino superior**. Fortaleza: EdUECE, 2018.

LAYRARGUES, P. P. A dimensão freireana na educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 7-12.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, p. 44-88, jun. 2020. Disponível em:
<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/40204/24442>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. *In*:

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 72-103.

LAYRARGUES, P. P. Subserviência ao capital: educação ambiental sob o signo do antiecológico. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, n. 1, p. 28-47, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol13.n1.p28-47>. Acesso em: 21 abr. 2022.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas na Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar., 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdz4hYdqVFdYRtx/?format=pdf>. Acesso em: 5 jul. 2022.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 15-64.

LEITE, R. C. M.; MIRANDA, R. S.; ALBUQUERQUE, J. do V. **Recursos de educação ambiental – Volume I**: para crianças. Fortaleza, 2021a.

LEITE, R. C. M.; MIRANDA, R. S.; ALBUQUERQUE, J. do V. **Recursos de educação ambiental – Volume II**: para professores. Fortaleza, 2021b.

LEITE, R. C. M. **Relatório do Projeto de Extensão**: Educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação continuada do (a) pedagogo (a). Fortaleza, 2021.

LEROY, J.; PACHECO, T. Dilemas de uma educação em tempo de crise. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 30-71.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 63-93.

LOPES, T. da S.; ABÍLIO, F. J. P. Educação ambiental crítica: (re)pensar a formação inicial de professores/as. **Revbea**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 38-58, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11518/8522>. Acesso em: 1 abr. 2022.

LOPES, T. M. **Ações de formação continuada, baseadas na pedagogia dialógica, para a inserção da Educação Ambiental crítica em escolas públicas**. 2018. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/153298>. Acesso em: 10 maio 2021.

LOUREIRO, C. F. B. *et al.* Conteúdos, gestão e percepção da educação ambiental nas escolas. In: TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. R. (org.). **Educação na diversidade**: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. p. 35-72.

LOUREIRO, C. F. B. Problematizando conceitos: contribuição à práxis em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 104-161.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, D. G. **Educação ambiental no ensino fundamental: um estudo da prática pedagógica em uma escola municipal de Palmas-TO**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/4800>. Acesso em: 10 abr. 2022.

LUZZI, D. A ambientalização da educação forma. Um diálogo aberto na complexidade do campo educativo. *In*: LEFF, E. (org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 178-216.

LUZ, W. C., TONSO, S. Construção de indicadores e parâmetros de educação ambiental crítica. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL ,3., 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em : http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/169.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

MACÊDO, P. R. D.; LIMA, R. S. de. Horta escolar: uma experiência no semiárido paraibano. *In*: ABÍLIO, F. J. P. (org.). **Educação ambiental: da prática educativa a formação continuada de professores do semiárido paraibano**. João Pessoa: UFPB, 2012. p. 503-516.

MACIEL, A. P. **Panorama da Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental I das escolas municipais de Ilha Solteira/ SP: uma análise na perspectiva dos professores**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/181190>. Acesso em: 10 maio 2021.

MANCINI, G. V.; KAWASAKI, C. S. O estado da arte da pesquisa em educação ambiental: levantamento e análise de dissertações e teses que relacionam Educação Ambiental e Ecologia. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais [...]**. Águas de Lindóia, 2013. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1418-1.pdf. Acesso em: 10 abr. 2022.

MARINHO, A. R. B. **Paulo Freire e a conscientização**. São Paulo: Dialogar, 2017.

MARQUES, L. P.; JESUS, A. W. Os sujeitos em tempos complexos à luz/sombra da ontologia de Edgar Morin. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 25, n. 47, p. 187-201, set./dez., 2016. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/4615/2861>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MASON, J.; VOLCOVICI, V. **EUA e outros países ampliam metas ambientais em Cúpula do Dia da Terra: faltam “políticas e dinheiro”, afirmou diretora do Greenpeace**. Brasília: Agência Brasil, 2021. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2021-04/eua-e-outros-paises-ampliam-metas-ambientais-em-cupula-do-dia-da-terra>. Acesso em: 9 jul. 2021.

MATTOS, A. B. de. Prática docente em Educação Ambiental: pesquisa-ação colaborativa em uma escola pública estadual. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2019. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/1186>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MAYA, M. H. **Sustentabilidade 4.0**. Rio de Janeiro: Vermelho Marinho, 2019.

MAZETTI, H.; FREIRE FILHO, J. “Apenas uma garota”: Greta Thunberg e os enquadramentos da raiva. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 14, n. 1, jan./abr., 2020. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/38686/23441>. Acesso em: 9 jul. 2021.

MELLO, A. S.; MONTES, S. R.; LIMA, L. de. Educação ambiental em curso de formação continuada para docentes do ensino básico - Uberlândia (MG). **Revista Em Extensão**, v. 8, n. 1, 3, jun., 2009. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20432/10887>. Acesso em: 2 mar. 2021.

MILLER, V. M. **Da educação ambiental para a sustentabilidade à sustentabilidade da educação ambiental**: os caminhos da Creche Escola Mestre Izaldino em Maceió – AL. 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/15688/1/2013_dis_vmmiller.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

MILLER, V. M.; MATOS, K. S. A. L. de. A educação ambiental na educação infantil: a creche escola Mestre Izaldino-CEMI. *In*: MATOS, K. S. A. L. de. (org.). **Educação ambiental e sustentabilidade IV**. Fortaleza: UFC, 2013. p. 59-70.

MINAYO, M. C. de S. O desafio da pesquisa social. *In*: MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 9-29.

MIRANDA, P. M. *et al.* A educação ambiental nas escolas públicas de Ituiutaba-MG: diferentes enfoques, diferentes olhares. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA, 8., 2011, Campinas. **Anais [...]**. Campinas, 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R1696-1.pdf. Acesso em: 20 nov. 2021.

MIRANDA, R. S. *et al.* A construção colaborativa de uma oficina sobre horta escolar. **Extensão em ação**, Fortaleza, v. 22, n. 2, p. 29-38, jul./dez., 2021. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/extensaoemacao/article/view/71955>. Acesso em: 23 maio 2022.

MORAES, S. E. Interdisciplinaridade e transversalidade mediante projetos temáticos. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, Brasília, v. 86, n. 213, p. 38-54, maio/dez. 2005. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1402/1141>. Acesso em: 14 dez. 2020.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Editora Ijuí, 2016.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/04.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2020.

MORIN, E. **Da necessidade de um pensamento complexo**: para navegar no século XXI – Tecnologias do Imaginário e Cibercultura. Paris: UNESCO, 1999.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez: UNESCO, 2011.

MORIN, E. **Saberes globais e saberes locais**: o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Agenda 2030**. Brasília, 2020a. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 22 abr. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Meio Ambiente**. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/docs/meio-ambiente/>. Acesso em: 7 abr. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Saiba o que foi prometido durante a história cúpula de ação climática da ONU**. Brasília, 2020c. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/saiba-o-que-foi-prometido-durante-a-historica-cupula-de-acao-climatica-da-onu/>. Acesso em: 16 abr. 2020.

NAÇÕES UNIDAS. **Em discurso na ONU, Jair Bolsonaro pede combate à “crisofobia”**. Brasília: ONU News, 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/09/1727002>. Acesso em: 9 jul. 2021.

NARCIZO, K. R. dos S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em: 16 mar. 2021.

NEVES, J. P. N., TOZONI-REIS, M. F. C. Adubando sonhos: educação ambiental com crianças. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 4, 2007, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: UNESP, 2007. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2007_anais/pdfs/plenary/TR67.pdf. Acesso em: 16 jan. 2021.

NASCIMENTO, P. L. **Educação bio-sustentável, Eco-sistêmica e Transdisciplinar**: uma prática da Escola Vila. Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2008.

NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, J. Trabalhos Científicos e o Estado da Questão: reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 15, n. 30, jul./dez., 2004. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/eae/article/view/2148/2105>. Acesso em: 10 abr. 2022.

OLIVEIRA, E. M. de; SILVA, A. C. da. Trabalho ambiental e teoria da complexidade: tendências das pesquisas. *In: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, 3., 2005, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Ribeirão Preto: USP, 2005.

OLIVEIRA, H. T. de. Educação ambiental: ser ou não ser uma disciplina: essa é a principal questão?! *In: MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (org.). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, 2007. p. 103-112.

OLIVEIRA, L. de; NEIMAN, Z. Educação Ambiental no Âmbito Escolar: Análise do Processo de Elaboração e Aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 36-52, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10474>. Acesso em: 12 mar. 2021.

OLIVEIRA, S. L. **Educação ambiental nas escolas públicas municipais de Fortaleza: um estudo de práticas ambientais sob a óptica dos dirigentes e docentes**. 2011. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2011. Disponível em: <https://uol.unifor.br/oul/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&ns=true&obraCodigo=88692>. Acesso em: 9 jul. 2021.

OLIVEIRA, M. N.; CAMPOS, M. A. S.; SIQUEIRA, T. D. A. Coronavírus: globalização e seus reflexos no meio ambiente. **BIUS- Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 20, n. 14, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/7859>. Acesso em: 4 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Chefe da ONU elogia decisão dos Estados Unidos de retornar ao Acordo de Paris**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2021/01/1739262>. Acesso em: 4 jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tema/odm>. Acesso em: 7 abr. 2020.

ORR, D. W. Prólogo. *In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (org.). Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 9-11.

PAIM, I. de M.; NOJOSA, D. M. B. A formação em educação ambiental: limites e possibilidades. *In: LIMA, I. B. de. (org.). Didática, educação ambiental e ensino de ciências e matemática: múltiplos olhares*. Fortaleza: EdUECE, 2013. p. 213-229.

PALMIERI, M. L. B.; CAVALARI, R. M. F. Os projetos de educação ambiental desenvolvidos em escolas brasileiras: análise de dissertações e teses. *In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL*, 7., 2019, Rio Claro. **Anais [...]**. Rio Claro, 2019. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90089/palmieri_mlb_me_rela.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 7 abr. 2020.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PETRAGLIA, I. Educação complexa para uma nova política de civilização. **Educar**, Curitiba, n. 32, p. 29-41, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/jXbN7PJqByfpGMBsp5R36Wp/?lang=pt>. Acesso em: 7 abr. 2020.

PEREIRA, T. T. de M. **Formação continuada de professores**: uma pesquisa colaborativa sobre educação ambiental com docentes de anos iniciais do ensino fundamental. 2017. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/953>. Acesso em: 10 maio 2021.

PET BIOLOGIA UFC. **Miniguia Horta Vertical**: como construir, plantar e manter. Fortaleza: UFC, 2021.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012a. p. 15-38.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (org.). **Professor reflexivo no Brasil**: Gênese e crítica de um conceito. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012b. p. 20-62.

PORTO, P. R. Educação ambiental e as repercussões da pandemia Covid-19: evidências de novas lutas no campo socioambiental. *In*: REUNIÃO CIENTÍFICA REGIONAL NORDESTE DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 25., 2020, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UFBA, 2020. Disponível em: http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/20/6506-TEXTO_PROPOSTA_COMPLETO.pdf. Acesso em: 13 abr. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Decreto nº 13.263, de 2 de dezembro de 2013. Cria no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Fortaleza as Escolas de Tempo Integral e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**. Fortaleza, 2013a. Disponível em: <https://diariooficial.fortaleza.ce.gov.br/download-diario?objectId=workspace://SpacesStore/f2940b24-eaca-4cf4-bd57-314623354b5b;1.1&numero=15178>. Acesso em: 5 out. 2021.

PREFEITURA DE FORTALEZA. **Guia de orientação à atualização do Projeto Político Pedagógico das Unidades Escolares**. 2020. Disponível em: <http://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/files/2020/Guia-Projeto-Pedagogico-2020.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Lei nº 10.371, de 24 de junho de 2015. Aprova o Plano Municipal de Educação 2015-2025, alinhado ao Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, e revoga a Lei nº 9 441, de 30 de dezembro de 2008, do Poder Executivo Municipal. **Diário Oficial do Município**, Fortaleza, 2015a. Disponível em: http://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/files/2018/PME_2015_2025.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

PREFEITURA DE FORTALEZA. **Política Ambiental do Município de Fortaleza**. Fortaleza, 2015b. Disponível em:

https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/servicos/minuta_do_projeto_de_lei_da_politica_ambiental.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

PREFEITURA DE FORTALEZA. Portaria nº 318/2013. Regulamenta o processo de lotação e carga horária dos professores das Escolas de Tempo Integral - ETI, norteia o Projeto Professor Diretor de Turma (PPDT) e o Processo Seletivo dos Professores oriundos de outras Unidades Escolares, além de orientar as formas de ingresso dos estudantes. **Diário Oficial do Município**. Fortaleza, 2013b. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/84595918/dom-for-normal-27-12-2013-pg-67>. Acesso em: 5 out. 2021.

PREFEITURA DE FORTALEZA. **Proposta Pedagógica:** Escolas Municipais de Tempo Integral. Fortaleza: Secretaria Municipal de Educação, 2014a. Disponível em: https://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=3:asseti&id=2:asseti&Itemid=557. Acesso em: 24 jan. 2022.

PREFEITURA DE FORTALEZA. **Regimento Escolar:** Escola Municipal de Tempo Integral. Fortaleza: Secretaria Municipal de Educação, 2014b. Disponível em: https://intranet.sme.fortaleza.ce.gov.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=1:asseti&id=2:asseti&Itemid=557. Acesso em: 24 jan. 2022.

PROENÇA-LOPES, L. de; ZAREMBA, F. de A. O discurso de crise da educação: crítica ao modelo de competências desde a epistemologia da educação. **Rev. hist. edu. latinoam.**, v. 15, n. 21, p. 283-304, jul., 2013. Disponível em: [v15n21a10.pdf \(scielo.org.co\)](https://doi.org/10.1515/revista-2013-0010). Acesso em: 7 maio 2022.

QUEIROZ, A. C. de; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Contribuições da pesquisa - ação para a formação de professores em educação ambiental. **Revista Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16, 2001. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20432/10887>. Acesso em: 10 maio 2021.

REDE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **O que é a REBEA?** 2020. Disponível em: <https://www.rebea.org.br/index.php/a-rede>. Acesso em: 7 abr. 2020.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação, **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n2/01/>. Acesso em: 7 jan. 2021.

RIBEIRO, F. N. Edgar Morin, o pensamento complexo e a educação. **Pró-Discente: Caderno de Prod. Acad.-Cient. Progr. Pós-Grad. Educ.**, Vitória, v. 17, n. 2, jul./dez., 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/nayperovano,+Artigo+4.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2021.

RIOJAS, J. A complexidade ambiental na universidade. *In*: LEFF, E. (org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 217-240.

ROCHA, A. G. **Formação continuada para uma Educação Ambiental Crítica:** concepções de professores do Ensino Fundamental do município do Rio de Janeiro. 2016. Dissertação

(Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/22984>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ROCHA, I. M. Z. **Escola Vila: pedagogia da sustentabilidade**. 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2007. Disponível em: <https://uol.unifor.br/oul/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&ns=true&obraCodigo=78259>. Acesso em: 20 nov. 2021.

RODRIGUES, C. Educação infantil e educação ambiental: um encontro das abordagens teóricas com a prática educativa. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, v. 26, jan./jun., 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3354/2010>. Acesso em: 11 jul. 2022.

RUFFO, T. L. de M.; ABÍLIO, F. J. P. Formação continuada de professores em Educação Ambiental no contexto do Semiárido: da teoria à prática reflexiva. *In*: PEGADO, F. J. (org.). **Educação ambiental em unidades de conservação no bioma caatinga: biodiversidade e formação continuada de professores, tendo como ênfase os estudos na RPPN Fazenda Santa Clara (São João do Cariri)**. João Pessoa: UFPB, 2017. p. 129-162.

RUFFO, T. L. de M.; ABÍLIO, F. J. P. Formação continuada de professores em Educação Ambiental: abrindo espaços para um fazer docente interdisciplinar e contextualizado com o cariri paraibano. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 8., 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/229.pdf. Acesso em: 9 maio 2022.

SAITO, C. H.; FIGUEIREDO, J. B. A.; VARGAS, I. A. Educação Ambiental numa abordagem freireana: fundamentos e aplicação. *In*: PEDRINI, A. G.; SAITO, C. H. (org.). **Paradigmas metodológicos em educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 71-81.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (org.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE FORTALEZA. **Sala situação**. Fortaleza, 2022. Disponível em: <http://salasituacao.sme.fortaleza.ce.gov.br/sala-situacao/mapa/index>. Acesso em: 20 mar. 2022.

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental nos projetos transversais. *In*: MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. (org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: UNESCO, 2007. p. 95-102.

SILVA, A. F. G. da; GOMES, C. G. de S. Considerações sobre os fundamentos da proposta curricular freireana a partir da racionalidade crítica. *In*: WATANABE, G. (org.). **Educação científica freireana na escola**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 35-51.

SILVA, L. F.; CARVALHO, L. M. de. Educação em ciências e temática ambiental: aproximações teórico-metodológicas com a perspectiva educacional freireana. *In*: WATANABE, G. (org.). **Educação científica freireana na escola**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 149-168.

- SILVA, L. S. da. **Educação ambiental nas escolas de tempo integral (de 1º ao 5º ano) próximas às nascentes do rio meia ponte**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/2521#preview-link0>. Acesso em: 2 mar. 2021.
- SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 20, 2008. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855/2299>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- SILVA, M. O. da S. e. Reconstruindo um processo participativo na produção do conhecimento: uma concepção e uma prática. *In*: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 123-150.
- SILVA, R. L. F.; SCHERK, L. Z. de L. Formação ambiental em contexto escolar: possibilidades de construção coletiva. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 8., 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/219.pdf. Acesso em: 9 mar. 2022.
- SILVA, S. do N.; LOUREIRO, C. F. B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 26, p. 200-204, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132020000100203&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 2 mar. 2021.
- SILVA, D. S. C.; SANTOS, M. B.; SOARES, M. J. N. Impactos causados pela COVID-19: um estudo preliminar. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 128-147, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10722/7857>. Acesso em: 4 fev. 2021.
- SILVEIRA, C. S.; NÓBREGA-THERRIEN, S. M. Estudos sobre pesquisa e formação de professores da Educação Básica: a elaboração do Estado da Questão. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 41, n. 27, p. 219-243, jul./dez., 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/4008/3275>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- SORRENTINO, M.; PORTUGAL, S. Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular. 2017. *In*: FÓRUM BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 9., 2017, Balneário Camboriú. **Anais [...]**. Balneário Camboriú: UNIVALI, 2017. Disponível em: <http://ixfba-ivecea.unifebe.edu.br/wiew/information/downloads-consulta-publica/3.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2021.
- SOUSA, J. M. de; ALBUQUERQUE, L. B. de. Sobre referências e apropriações diferenciadas- como lidar com a (in) existência de formação em educação ambiental nos cursos de licenciaturas? *In*: MATOS, K. S. A. L. (org.). **Educação ambiental e sustentabilidade II**. Fortaleza: UFC, 2010. p. 86-99.
- SOUZA, L. P. A pandemia da COVID-19 e os reflexos na relação meio ambiente e sociedade. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, n. 4, p. 68-73, 2020. Disponível em:

<https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/540/254#>. Acesso em: 4 fev. 2021.

SOUZA, J. S. de. **Educação ambiental no cotidiano da escola pública e privada do município de Ceará-Mirim/ RN: um olhar sobre concepções de docentes**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21582>. Acesso em: 10 maio 2021.

STRECK, D. R. Pesquisar é pronunciar o mundo: notas sobre método e metodologia. *In*: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 259-276.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

TEIXEIRA, Catarina. **O professor em processo de formação continuada em educação ambiental: um estudo a partir de teses**. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191732/teixeira_c_dr_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 22 ago. 2022.

THIOLLENT, M. A inserção da pesquisa-ação no contexto da extensão universitária. *In*: BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (org.). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 151-161.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOFFOLO, G. **Educação ambiental e formação continuada de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental: dilemas que se entrecruzam entre os sujeitos de uma pesquisa participante**. 2016. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/321949>. Acesso em: 20 abr. 2020.

TORRES, J. R.; FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P. Educação ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freireana. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; TORRES, J. R. (org.). **Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez, 2014. p. 13-80.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Pesquisa-ação: compartilhando saberes; pesquisa e ação educativa ambiental. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 269-276.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Pesquisa-ação em educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/108279/ISSN2177-580X-2008-3-1-155-169.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abr. 2022.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 27, p. 93-110, jun., 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440602006000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 7 maio 2021.

APÊNDICE A – DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, _____
_____, diretor da Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear, fiel depositário do Projeto Político Pedagógico (PPP), das Ementas e Planejamentos das disciplinas de Educação Ambiental (EA) e Projetos de EA da referida Instituição, autorizo a pesquisadora Raquel Sales Miranda a colher dados dos referidos documentos para fins de seu estudo “EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA”.

Fortaleza, _____ de março de 2020.

(NOME COMPLETO)

APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE
CURSO DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO
LINHA: EDUCAÇÃO, CURRÍCULO E ENSINO
EIXO: ENSINO DE CIÊNCIAS

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA À ESCOLA

Fortaleza, ____ de _____ de ____.

Sr (a) _____,

Gestor (a) da Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear

A Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear é a primeira escola municipal de Fortaleza a apresentar uma proposta voltada para o meio ambiente e a sustentabilidade, fato que justifica o interesse em acompanhar como essa escola e o professor pedagogo estão trabalhando a educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental, visando contribuir na formação continuada destes professores.

Considerando que em buscas realizadas previamente na internet e nos *sites* da Prefeitura de Fortaleza, não foi possível obter maiores informações sobre a escola, nos apresentamos nesta Instituição para fazer um levantamento exploratório sobre a dinâmica de funcionamento da escola, bem como para saber do interesse na participação de uma pesquisa que irá resultar na tese de doutorado: “EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA”. Ressaltamos que caso haja uma resposta positiva, o projeto de pesquisa será

submetido à Secretaria Municipal de Educação e ao Comitê de Ética e Pesquisa (UFC), para a devida análise e autorização para o início da pesquisa.

RAQUEL SALES MIRANDA

(Pesquisadora responsável- Doutoranda em Educação-UFC)

RAQUEL CROSARA MAIA LEITE

(Orientadora/ Professora do Departamento de Teoria e Prática de Ensino / FACED/UFC)

E-mail: -----

Telefone: -----

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por Raquel Sales Miranda, como participante da pesquisa intitulada: “EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA”.

Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Esta é uma pesquisa-ação-participante e serão utilizadas várias técnicas de levantamento de dados. Inicialmente será realizada a análise documental do Projeto Político Pedagógico da Escola, dos Horários Escolares, do Plano de Ação e Projetos de EA realizados na Instituição. Também serão realizadas entrevistas com professores e membros da gestão escolar. E por fim, com base nas informações levantadas, será planejada e desenvolvida uma formação continuada sobre Educação Ambiental para os professores da Instituição.

O objetivo principal desta investigação é: Analisar o desenvolvimento de uma formação continuada de professores e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral ambiental.

Espera-se que esta investigação gere vários benefícios diretos e indiretos para os participantes da pesquisa e para a comunidade científica. A pesquisa contribuirá de forma efetiva na formação continuada dos professores da Escola em que se dará a investigação, por meio da elaboração e aplicação de uma formação continuada para os professores pedagogos da escola investigada.

Já a contribuição social deste trabalho se deve ao fato de que ele pode servir como embasamento para futuras discussões sobre a importância da EA ser tratada na educação infantil e nos AIEF e sobre a relevância da Educação Ambiental Freireana para a formação de sujeitos emancipados e críticos. Além disso, esta pesquisa também objetiva dar visibilidade as práticas ambientais da única Escola Municipal de Fortaleza que possui perspectiva ambiental, visto que em levantamentos preliminares não foram encontrados trabalhos sobre esta instituição.

Essa investigação pode apresentar riscos como: o sentimento de cansaço durante a realização das entrevistas, constrangimento ao responder algumas perguntas sobre a gestão da escola, no ambiente da própria escola, os professores podem se sentir inclinados a responder as perguntas da entrevista de forma rápida e concisa devido à pressão de ter que respondê-las imediatamente,

desconforto dos professores durante o período de observação das aulas e ocupação do tempo de planejamento dos professores na escola para a realização das entrevistas e formação continuada. No entanto, a pesquisadora pretende minimizar os riscos a partir de um constante diálogo com a gestão escolar e os professores, de modo a deixar os sujeitos de pesquisa mais confortáveis durante a realização da investigação.

Destacamos que os dados e/ou materiais coletados durante a pesquisa serão utilizados apenas para a realização da tese de doutorado e dos artigos e textos a serem publicados no meio científico.

Sua participação nesta pesquisa é voluntária, portanto, você não receberá nenhum tipo de pagamento por participar deste estudo.

Ressaltamos que a qualquer momento você poderá se recusar a continuar participando da pesquisa e que também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. Garantimos que as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Informamos que a qualquer momento você poderá ter acesso a informações referentes à pesquisa, pelos telefones/endereço dos pesquisadores.

Endereço d (os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: Raquel Sales Miranda

Instituição: Faculdade de Educação- Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Waldery Uchôa, 01 - Benfica, Fortaleza - CE, 60020-110

Telefones para contato: -----

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8346/44. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado _____, ____anos, RG:_____, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, ____/____/____

Nome do participante da pesquisa	Data	Assinatura
----------------------------------	------	------------

Nome do pesquisador principal	Data	Assinatura
-------------------------------	------	------------

Nome do profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura
--	------	------------

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DAS TEMÁTICAS DE INTERESSE DA COMUNIDADE ESCOLAR

A Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear é a primeira escola municipal de Fortaleza – CE a apresentar uma proposta voltada para a Educação Ambiental, fato que justifica o interesse em acompanhar como essa escola está trabalhando a educação ambiental nos anos iniciais do ensino fundamental, visando contribuir com a formação continuada de seus professores e gestores. Dessa forma, a pesquisa de doutorado: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA TRAMA FORMATIVA** tem como objetivo: Refletir sobre o desenvolvimento de uma formação continuada de professores e gestores em EA, sob a perspectiva da conscientização freiriana, em uma escola pública municipal de tempo integral ambiental. O método de pesquisa utilizado será a Pesquisa- Ação Participante, pois esse método possibilita que os sujeitos de pesquisa participem de todo o processo de pesquisa e definam os temas que serão abordados na pesquisa e na formação continuada ou ação realizada na instituição escolar.

Algumas etapas da pesquisa já foram realizadas no decorrer do ano de 2019. Assim, já foi realizada a etapa de análise documental e foram realizadas entrevistas semiestruturadas com alguns professores e gestores da instituição. A partir da análise das entrevistas, foi possível identificar algumas temáticas de interesse dos sujeitos da pesquisa, mas visando a participação de outros membros da comunidade escolar, solicitamos a gentileza de preencher o seguinte formulário. Destacamos que os dados e/ou materiais coletados durante a pesquisa serão utilizados apenas para a realização da tese de doutorado e dos artigos e textos a serem publicados no meio científico. Sua participação nesta pesquisa é voluntária. Ressaltamos que a qualquer momento você poderá se recusar a continuar participando da pesquisa e que também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. Garantimos que as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Informamos que a qualquer momento você poderá ter acesso a informações referentes à pesquisa, pelos telefones/endereço dos pesquisadores.

Pesquisadora: Raquel Sales Miranda (Professora de Ciências da Prefeitura Municipal de Fortaleza e Doutoranda em Educação-UFC)

E-mail: raquelsales@alu.ufc.br

Telefone: -----

Desde já, agradeço a colaboração.

1. Qual a sua função na Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear? *
- () Diretor
 - () Coordenador (a) pedagógico
 - () Coordenador (a) administrativo financeiro
 - () Secretário (a) escolar
 - () Agente Administrativo
 - () Professor (a) readequado
 - () Professor(a) de referência

- Articulador de aprendizagem
 - Professor de Área Específica
 - Supervisor (a) escolar
 - Professor(a) supervisor(a) da biblioteca
 - Assistente de educação infantil
 - Assistente de educação especial
 - Agente de limpeza (serviços gerais)
 - Monitor de acesso
 - Manipulador de alimentos
- Outro: _____

2. Há quantos anos você atua na Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear? *

3. Dentre os temas sugeridos abaixo, quais você gostaria que fossem abordados na formação continuada de 2021 na Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear? (Pode marcar mais de uma opção)*

- Planejamento das disciplinas eletivas da área de Educação Ambiental
- Parque Estadual do Cocó
- Planejamento da integração da Educação Ambiental ao currículo da escola, de acordo com as orientações da Base Nacional Comum Curricular
- Compartilhamento de experiências de outras escolas de temática ambiental
- Manutenção da Horta escolar
- Metodologias e recursos para promover a Educação Ambiental de crianças

4. Além dos temas citados acima, você gostaria de citar outra temática para ser abordada na Formação Continuada?

5. Dentre as ações sugeridas abaixo, quais você gostaria que fossem realizadas em 2021 na Escola Municipal de Tempo Integral Ambiental Semear? (Pode marcar mais de uma opção)*

- Reativação da Horta escolar
- Criação de uma Horta vertical
- Contribuição na finalização do espaço ambiental na escola
- Realização de ações para aproximar a comunidade (pais de alunos) da escola
- Reativação do Projeto Lixo Zero (separação de materiais recicláveis)
- Produção de materiais didáticos de Educação Ambiental
- Produção de uma cartilha com orientações sobre a formação de uma escola sustentável
- Produção de uma cartilha com orientações sobre o manejo da horta escolar

Realização de oficinas de produção de cosméticos sustentáveis, produtos de limpeza ecológicos e reciclagem e reutilização de materiais

6. Além dos temas citados acima, você gostaria de citar outra ação para ser realizada na escola em 2021?

7. Você tem interesse em participar da Formação Continuada em Educação Ambiental? *

- Sim
 Não
 Talvez

8. Você gostaria de participar de cursos ou oficinas voltadas para a Educação Ambiental? *

- Sim
 Não
 Talvez

9. Se você se interessou em participar desses momentos formativos, informe seu e-mail (preferência: gmail):

10. Se você se interessou em participar desses momentos formativos, informe seu número de telefone para contato:

11. Você aceita ser incluído em uma turma do 'google sala de aula' para ter acesso a materiais sobre Educação Ambiental e informações sobre a formação continuada?

- Sim
 Não

12. Você gostaria de realizar alguma sugestão? Se sim, fique a vontade:

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA/ PROFESSORES

1. O que você entende por Educação Ambiental?
2. Na sua formação inicial, você teve alguma disciplina de Educação Ambiental ou participou de algum momento formativo sobre essa temática?
3. Você já realizou alguma formação continuada sobre Educação Ambiental? Se sim, como foi essa formação?
4. Quais as práticas de Educação Ambiental desenvolvidas por você nesta escola? Descreva como são essas atividades.
5. Em que momentos você costuma realizar as práticas de Educação Ambiental (projetos, disciplinas eletivas, disciplinas obrigatórias)?
6. Você se considera preparado para realizar a Educação Ambiental nesta escola? Explique.
7. De que modo a escola aborda a Educação Ambiental?
8. Você acredita que é possível ensinar as crianças a cuidarem do meio ambiente? Como?
9. Como é a participação das crianças durante as práticas de Educação Ambiental?
10. Quais as dificuldades e/ou desafios para a implantação da Educação Ambiental no ambiente escolar?

APÊNDICE F – ROTEIRO DE ENTREVISTA/ GESTORES

1. O que você entende por Educação Ambiental?
2. Quais práticas de Educação Ambiental são realizadas nesta escola? Descreva como são essas atividades.
3. Na sua formação inicial, você teve alguma disciplina de Educação Ambiental ou participou de algum momento formativo sobre essa temática?
4. Você já realizou alguma formação continuada sobre Educação Ambiental? Se sim, como foi essa formação?
5. Você se considera preparado para realizar a Educação Ambiental nesta escola? Explique.
6. De que forma você acredita que a Educação Ambiental está presente nesta Instituição escolar?
7. Há alguma prática de Educação Ambiental que envolva toda a comunidade escolar?
8. Quais os principais desafios e dificuldades para implementar a Educação Ambiental nessa escola?

**APÊNDICE G – MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
REALIZADAS NA ETI AMBIENTAL**

Temática	Tipo de atividade	Envolvidos (as)	Descrição da atividade
Gincana do lixo	Projeto em parceria com instituições (Empresa privada e Associação de catadores de resíduos)	Toda a escola	[...] a gente conseguiu [...] uma parceria [...] com uma instituição privada, eles pediram pra gente fazer um trabalho com as crianças, explicando como era o projeto, aí [...] as crianças desenharam modelos de carteira, que a carteira que eles usam é a carteira ecologicamente fabricada. [...] aí o pessoal da empresa conseguiu recurso pra montar lá a central, e a gente teve uma parceria com o pessoal aqui do Pirambu pra eles virem recolher os materiais, [...] a participação das crianças, [...] nas comunidades, eles iam conversando com pais, com os vizinhos, eles pegavam o material reciclável e traziam para a escola e a gente fazia a seleção dos materiais. [...] tinha sala que trazia 5, 7 kg de material reciclável por semana. Então, [...] mobilizou toda a comunidade (Gestor José ⁸⁷).
Premiação: Selo UFC Sustentável (Parque Estadual do Cocó)	Projeto em parceria com a UFC	Professora de Artes e turma de quinto ano	[...] fomos eu, a professora e 4 estudantes do 5º ano, nós fomos apresentar um trabalho [...] e a escola ganhou até uma medalha com o UFC sustentável [...] (Gestora Juliana). [...] a Seuma entrou em contato com a gente, pra que a gente levasse os alunos ao Parque do Cocó, daí eles conheceram os biomas de lá que são praia, mangue e floresta, eles aprenderam sobre as plantas nativas, quem são os animais nativos, quem são os invasores, os gatos que as pessoas teimam em deixar por lá, [...], eles acabam matando os animais nativos, [...]. Depois eles foram visitando cada ponto da trilha, anotando, eles montaram um projeto e apresentaram tudo que eles aprenderam, aí a gente ganhou o selo UFC. Eles tiraram fotos e fizeram anotações, e apresentaram o projeto deles. Aí eles tinham que prestar atenção nas placas de sinalização, de conscientização, aí eles mostraram tudo isso [...] Eles plantaram uma árvore nativa. (Professora Maria).

⁸⁷ O nome dos professores e gestores é fictício para proteger o anonimato das participantes.

Horta	Projeto e Disciplina Eletiva	Duas professoras de maior carga horária e turmas de segundo e terceiro ano	Em 2018, [...] nós aproveitamos esse solo (da compostagem), pegamos os meninos do segundo e pegamos os meninos do terceiro que no semestre anterior [...] tinham trabalhado na compostagem, para eles assistirem e entenderem a importância dessa atividade, por que daquele solo ficar tanto tempo esperando, como é que acontecia a decomposição de todos os detritos que ficaram ali no solo, então depois nós trabalhamos na horta com esse solo da compostagem [...]. Foi bom porque as crianças, elas começaram a entender, que nem tudo precisa ir para o lixo [...] (Professora Adriana).
Reciclagem do Papel	Projeto	Uma professora de Matemática e turma de 3º ano	[...] eles realmente fizeram o papel reciclado, [...] nós levamos liquidificadores e eles fizeram todo aquele processo, mostraram todas as etapas, a explicação científica do processo [...], e durante o projeto nós falávamos sobre o papel, os tipos de papel, de onde que eles vem, vídeos educativos [...] (Professora Sandra).
Água	Projeto	- Professora de Educação Física e turmas de 2º ano - Toda a escola	[...] trabalhei [...] a importância da água, do cuidar da água, do conservar, preservar essa água para não perder, e ao mesmo tempo cuidar, [...] os esgotos, de que forma sai a água, que a gente pode conservar ela de uma forma que não vá poluir o meio ambiente, [...] a quantidade que a gente vai usar no banho para não ter desperdício [...] (Professora Ana) Gosto muito de trabalhar com o tema água. Pesquisa sobre conscientização do consumo da água no nosso planeta. Todos, alunos, professores, funcionários da escola. Fazer pesquisa e informativos (Professora Carla).
Os elementos da natureza	Projeto	Professora de Educação Física e turmas de 1º ao 5º ano	[...] meu sogro tem um sítiozinho aqui em Messejana, a gente conseguiu a autorização dos pais e o ônibus, e a gente levou os alunos da escola. O meu esposo foi lá, fez uma fogueira, para a gente ver sobre o fogo, sobre a água, sobre o vento, sobre os elementos da natureza, o sol, então assim foi muito bom por que choveu quando ele chegaram, então eles [...] levaram calção e roupa de banho que eu tinha pedido, tomaram um banho de chuva, de chuveiro, eles sentaram ao redor do fogo, nós fizemos uma dança, que eu tinha visto na escola do meu filho, que ele estudou na Escola Vila que trabalha totalmente o meio ambiente,

			então eles fizeram uma dança ao redor do fogo, foi tudo filmado, ele amaram por que eles conseguiram ver no concreto essa natureza, esse fogo, [...], das queimadas que a gente não pode estar brincando [...](Professora Ana)
Feira ‘Salve o Meio ambiente’	Feira Científica	Todas as professoras e turmas	[...] a gente acabou fazendo tudo voltado para a natureza, era um chá, a plantinha [...], visitando aquela planta e tudo, [...] foi bem no início, porque não tinha ainda as eletivas [...] (Professora Ana)
Aulas de campo no Parque Estadual do Cocó	Projetos, disciplinas, eletivas, práticas cotidianas	Todas as professoras e turmas	<p>Temos outra professora, [...] ela é muito voraz na questão dos animais, é uma protetora e [...], no dia dos animais ela levou a turma dela pra lá, foi lindo, eu tive a oportunidade de presenciar [...] foi no período da vacinação dos animais, isso no [...] ano retrasado, 2018. (Professora Sandra).</p> <p>[...] nós sempre íamos ao parque [...] como é muito perto os professores faziam piquenique literário, leitura no parque, então o parque era aproveitado [...] de muitas formas, ou até mesmo pro deleite das crianças [...] (Gestora Juliana).</p> <p>[...] como nós estamos perto do Parque do Cocó é comum nós irmos lá. A gente passeia, eles têm bastante contato com a natureza, às vezes eles vêm brincar, eles realmente ficam no meio da natureza. “Ah mas é só brincar, é só esse contato”. Poxa mas conta, esse contato, respirar fundo, dizer que bom sabe, que coisa maravilhosa, gostar daquilo e ver o quanto que isso é lindo, e dizer “eu não quero perder isso”, trazer essas reflexões, “A gente não pode deixar isso aqui se acabar” (Professora Sandra).</p>
Lixo poluindo o meio ambiente (Parque Estadual do Cocó)	Disciplina Eletiva	Três professoras e as turmas de 1º ano	[...] deslocava as crianças pro Parque do Cocó, por ser mais próximo da gente, para a gente observar a quantidade de lixos jogados no meio ambiente, [...] nós fomos todos de máscara, não existia nem a pandemia ainda, mas uma forma deles visualizarem o odor que causa ao meio ambiente, [...] se tinha plástico, o lixo que tinha, a gente foi estudar também quanto tempo eles passariam ali [...] a gente fez uma caminhada pelo Parque do Cocó, [...] a gente levou saquinhos para ir apanhando [...], a gente apresentou, fizemos filmagem, fizemos um abraço numa árvore que tinha lá, fizemos um grande círculo, um relaxamento, e depois fizemos um abraço agradecendo por ainda existir

			lugares que, a gente possa ir com nossos alunos e tentar conscientizá-los (Professora Ana)
Alimentação em tempos de Pandemia	Disciplina eletiva	Professoras de Ciências, Língua Portuguesa e Psicomotricidade e duas turmas de 2º ano	<p>[...] eu estou fazendo o projeto da eletiva, 'Alimentação em tempos de pandemia', a nossa eletiva é essa. As vitaminas, quais são os benefícios dos alimentos, o que eles consumiram nessa época de pandemia em casa, o que eles acharam que é nutritivo, a gente vai trabalhar na área das ciências e da língua portuguesa, porque eles vão produzir: pequenos textos e frases, dizendo quais alimentos que foram consumidos, quais foram os alimentos que eles receberam na cesta básica, quais os nutrientes que tem em cada alimento, isso a gente vai trabalhar agora na eletiva, na segunda quinzena de outubro e novembro. (Professora Adriana).</p> <p>Particpei da Eletiva Alimentação em tempos de pandemia em parceria com as professoras regentes das turmas 2º A e B. Nos encontros realizados de forma remota pela plataforma Google Meet abordamos temas como classificação dos alimentos (pirâmide alimentar), meio de produção do alimentos (abordando a conscientização sobre o consumo e descarte dos alimentos), receitas saudáveis, entre outros. O objetivo central da ação foi abordar a importância de uma alimentação saudável, consciente e sustentável (Professora Paula).</p>
Lixo	Disciplina Eletiva	Duas professoras de maior carga horária e turma de 2º ano	<p>[...] nós trabalhamos com a idade que cada objeto reciclável fica depositado nos solos, [...] quais são os danos que trazem ao solo. Uma colega também trabalhou a poluição do oceano, o que é jogado no mar, [...] com a minha turma, ela trabalhando o lixo no oceano, a degradação e o que é que precisava, e eu trabalhando o aproveitamento dos recicláveis em sala de aula, [...] nós praticamos até 2019 (Professora Adriana).</p>

Contato com a natureza	Disciplina de Educação física e disciplinas eletivas, Projeto: 'O ser na natureza'	Professora de Educação Física e alunos	<p>[...] para sair um pouco da rotina eu levo eles para fora da escola, por ter muita árvore, e a gente faz em círculo o alongamento, a gente fazia em dupla quando podia, [...] a gente faz um silêncio para escutar, o que é que eles vão escutar naquele momento depois da respiração e quando eles estão fazendo, peço para fechar os olhos, [...] trabalho dessa forma para eles sentirem o momento, a natureza, os pássaros, a gente discute o que eles escutaram, [...]". Mas eu faço sempre isso nas minhas aulas, eu tento deslocar eles para debaixo de uma árvore que tenha na escola, no início da aula sempre (Professora Ana)</p> <p>Música para respirar (inspira /expira). Alongamento. Momentos de silêncio para escutar o som da natureza. Perguntas aos alunos, sobre a vivência (Professora Ana).</p>
Gincana com recicláveis durante a Pandemia	Disciplina de Educação Física	Professora de Educação Física e turma	Mesmo a distância, eu [...] preparo e mando a aula, eu filmo eu fazendo, eu utilizei o canudinho, o copo descartável, e pedi que eles fizessem o canudinho deles. O copo eles podiam fazer de papel para não jogar o papel fora, e fazer uma corrida com a família [...]. Eles se animaram pela competição, mas ao mesmo tempo eles reaproveitam esse material. 'Não joguem o copinho que vocês utilizaram, dá para brincar, e guarde que a tia vai usar no percurso', [...], e eles estão participando (Professora Ana).
Disciplinas específicas	Ciências	Professora de maior carga horária e turma de 2º ano	[...] todo dia eu oriento sobre o meio ambiente, "Ah tia, vamos ler nesse sol não", nós vamos ler no sol da manhã ali fora, não faz mal a ninguém esse sol, aí eu explico os raios UV e tudo, então [...] eu trabalho dentro da ciência [...] (Professora Adriana).
Práticas interdisciplinares	Diversas disciplinas ministradas por uma professora	Professora de maior carga e turma de 2º ano	[...] a gente faz a interdisciplinaridade. Vamos estudar a geografia, aí eu vou pegar um texto, o deserto, eu vou pegar um texto da Antártida, ou vou pegar um texto sobre a Mata Atlântica, eu vou falar lá na geografia, aí eu procuro trazer essa interdisciplinaridade para dentro da língua portuguesa, e já trabalhando meio ambiente, vou trabalhar história, vou trabalhar o contorno ao redor da escola, quais são os pontos históricos? Onde eles estão inseridos? O que você acha que traz de bom esses pontos históricos? Esses lugares para a cidade, para o meio

			ambiente, para escola. O quê que do meio ambiente está inserido neste lugar [...] (Professora Adriana).
Alimentos saudáveis	Atividade Prática	Professora de Educação Física e uma turma	[...] eu consegui touca e bata pra todos, a gente foi pra dentro do refeitório, eles [...] lavavam, eles participaram, [...] a gente tentou reaproveitar pra fazer o suco sem jogar fora, então assim a prática com eles é a melhor, a gente já entra eles dizem assim: "a gente vai ter prática hoje?". Eu falei dos sucos [...] então eu levei o liquidificador para dentro da sala, e eles amaram, e eles tomaram o suco, tiveram mães que encontraram com a gente assim e disseram assim: "menino nunca tinha tomado suco de acerola, pois tia, ele chegou dizendo que tinha tomado". Então às vezes também o que falta para eles é falar e mostrar, eles vivenciem, eles tomarem frutas sem o açúcar, por que a fruta também já era doce, um abacaxi que estava doce, então eles amam por isso, por que eles botam a mão na massa, e eles provam, saboreiam, e veem o resultado, aí passam a cuidar mais, eles adoram. (Professora Ana)
Controle de desperdício de alimentos	Prática cotidiana	Toda a escola	[...] todo alimento é pesado, quando está sobrando demais a gente já dá um basta, chama todo mundo, cada um vai para sua sala, vamos dizer: 'Olha, tá sobrando muita comida', não pode [...] (Professora Adriana). [...] as manipuladoras conversam com as crianças sobre a questão da comida, de não estragar, todo dia a gente pesa os alimentos. Porque as crianças estragavam [...]. Então assim, quando a gente começou, eles estragavam dez quilos de alimentos, e a gente conseguiu baixar pra um ou dois quilos por dia, e ainda não é o que a gente quer [...] (Gestor José). A escola já realiza campanhas de conscientização acerca do desperdício com resultados positivos (Professora Rebeca).

<p>Economia de recursos</p>	<p>Prática cotidiana</p>	<p>Toda a escola</p>	<p>[...] a educação ambiental lá nos envolve em tudo, o uso do papel higiênico, o uso da água, o uso da energia, dos ventiladores. Saindo da sala desligamos os ventiladores nos intervalos, não fica tudo ligado. [...] tudo [...] que é do [...] meio ambiente, na escola é tratado, é estudado, é praticado e é oferecido ao aluno, ele tem uma ideia do que precisa preservar. (Professora Adriana).</p> <p>[...] a gente faz com economia dos materiais, da conscientização das crianças, da alimentação correta, da manutenção dos ambientes que faz parte também desse sistema, [...] de ter um ambiente mais agradável em sala de aula, e de preservar os bens da escola [...] (Gestor José).</p> <p>[...] lá na escola a gente [...] não tem copo descartável, cada professor tem que ter seu copo trazido de casa, [...] e nós incentivamos as crianças também que façam isso, [...] e que mantenham e que cuidem para que não fique trocando [...] (Professora Sandra).</p> <p>Toda a escola trabalha no intuito de evitar desperdício (Professora Adriana).</p>
------------------------------------	--------------------------	----------------------	---

<p>Reutilização de materiais e Redução da geração de resíduos</p>	<p>Prática cotidiana</p>	<p>Toda a escola</p>	<p>[...] tudo que a gente usa é reutilizado, então todas as nossas aulas de Artes e de eletivas são focadas na Educação Ambiental, então sempre por mais que a gente nem esteja focado nesse tema, aparece, porque vou fazer uma maquete, não pode usar o isopor, a gente usa papelão reutilizado de caixas do mercantil, então é foco o tempo todo, em todas as aulas [...]. (Professora Maria).</p> <p>[...] mostrando para eles que os materiais podem ser substituídos, [...], evitar o consumo, a gente trabalha com a redução de lixo no planeta, [...] tudo a gente tenta reduzir, repensa, reutiliza, recicla, a gente trabalha muito na escola os 5R's. Então nas aulas é assim: 'Ah não vamos comprar tinta, a gente faz tinta natural', 'Não vamos usar o isopor, a gente usa o papelão', [...] a folha officio, a gente recicla, a gente usa de novo, a gente vai lá na secretaria e pega a folha usada e utiliza o outro lado, se for precisar de um papel duro, a gente não vai lá comprar um papel Canson, uma folha dura, a gente usa o papelão da caixa de pizza, é um papelão excelente, ele é fino, duro, resistente, então a gente em todas as aulas a gente utiliza esse tipo de material. [...] potinho de sorvete, [...] revista velha, jornal, tudo isso a gente utiliza nas aulas ao longo do ano, não é específico: Olha, hoje a aula é sobre educação ambiental, não. É usado ao longo do ano, a gente reduz mesmo o lixo. (Professora Maria).</p> <p>[...] todas as coisas que nós fazemos nós procuramos muito utilizar o que já tem, [...] a reutilização de objetos, a reciclagem, [...]lá na escola, [...] a gente não trata como lixo, tipo não é lixo, é papelão, um papel que eu utilizei [...] pode ser reutilizado, então ele não é lixo, ele é um resíduo sólido, que pode ser reutilizado (Professora Sandra).</p> <p>Confecção de fantoches com rolinhos de papel higiênico, mosaico com casca de ovo, brinquedos com sucata; teatro de palitoche, etc (Professora Maria)</p>
<p>Criação de jogos com materiais recicláveis</p>	<p>Prática cotidiana</p>	<p>Crianças do Infantil V</p>	<p>[...] quando tem as disciplinas voltadas para a construção de jogos, [...] eu sempre peço, pra que elas trabalhem com materiais recicláveis [...]. (Gestor José).</p> <p>[...] confecção de jogos didáticos a partir do reciclado. [...] estamos plantando essa semente nas crianças e nos lares.</p>

Trabalhos sobre meio ambiente e literatura	Atividades interdisciplinares e Projetos	Toda a escola	Sou a professora readequada na biblioteca escolar e estou em constante contato com as professoras regentes, desempenhando o papel de fornecer embasamento informacional literário quanto aos diversos temas trabalhados interdisciplinarmente. É muito comum trabalharmos temas sobre meio ambiente literariamente, como foi um caso recente do livro Amarelo, que tratou do relacionamento emotivo e de responsabilidade social das crianças com as árvores. Inclusive houve a ação 'Adote uma planta', em parceria com a psicomotricista relacional e outras professoras (Professora Josi).
Discussões sobre o meio ambiente	Prática cotidiana	Toda a escola	[...] quando algum aluno estraga alguma plantinha, mata algum animalzinho,[...], para tudo, vai todo mundo para o pátio e a gente faz uma roda de conversa com a escola toda, pra saber se essa atitude é correta, se o que o colega fez tá certo, aí então eles evitam, tem poucos casos. Uma vez que eles começaram a tacar pedra numa iguana, porque lá aparece esses bichinhos, iguana, apareceu raposa, já apareceu cobra, aí [...] para tudo, vamos conversar sobre o assunto, não é assim que você trata os animais, a iguana só passou por lá, só estava de passagem, e uma atitude agressiva dessa contra o animal não é correto, a gente falou sobre o direito dos animais [...] (Professora Maria).

ANEXO A – COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A FORMAÇÃO E AS PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA AMBIENTAL

Pesquisador: RAQUEL SALES MIRANDA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35647820.9.0000.5054

Instituição Proponente: Faculdade de Educacao

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.211.232

Apresentação do Projeto:

O foco da pesquisa é a Educação Ambiental (EA) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF), especialmente aquela desenvolvida nas escolas que possuem em seu currículo um viés ambiental. A Crise Ambiental Mundial e especialmente a Brasileira tem se fortalecido nos últimos anos, devido a uma série de desastres ambientais e decisões políticas que vêm sendo tomadas nos governos. Assim, é possível perceber que a EA é um tema que deve estar presente nas discussões e nos currículos escolares. Dessa forma, uma das soluções para a formação de sujeitos ecológicos é levantar os temas de maior relevância para a comunidade na qual a escola está inserida e a partir destes temas propor a modificação de currículos e o planejamento da formação dos professores. O questionamento que fundamentou esta pesquisa é "Como se desenvolve a EA nos AIEF, em uma escola que possui perspectiva ambiental e o que pode ser feito para incrementar a abordagem desta EA?"

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Compreender como se desenvolve a EA nos AIEF em uma escola pública municipal de perspectiva ambiental e contribuir para a formação dos professores desta instituição.

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.211.232

Objetivo Secundário:

- Analisar como a EA está presente nos documentos curriculares da Escola;
- Entender como a EA se efetiva no cotidiano escolar das turmas dos AIEF da Instituição;
- Promover uma formação continuada na perspectiva da EAC na escola, de acordo com as demandas da comunidade escolar

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

- Sentimento de cansaço durante a realização das entrevistas (Forma de minimizar o risco: utilização preferencial de instrumentos de pesquisa diretos e pouco extensos. Quando o instrumental de pesquisa for extenso ou cansativo, podem ser realizadas pausas durante a entrevista, caso seja solicitado pelo entrevistado);
- Constrangimento ao responder algumas perguntas sobre a gestão da escola, no ambiente da própria escola (Forma de minimizar o risco: realização da entrevista no local e horário em que o entrevistado se sinta mais à vontade);
- Os professores podem se sentir inclinados a responder as perguntas da entrevista de forma rápida e concisa devido à pressão de ter que respondê-las imediatamente (Forma de minimizar o risco: deixar o entrevistado à vontade e lembrar-lhe que ele pode usar o tempo que julgar necessário para preencher o questionário e responder a entrevista. Além disso, será informado aos sujeitos da pesquisa, que eles podem desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para os mesmos);
- Ocupação do tempo de planejamento dos professores na escola para a realização das entrevistas e formação continuada (Forma de minimizar o risco: deixar que o professor defina se prefere ser entrevistado e realizar a formação durante o tempo de planejamento na escola ou em outra ocasião).
- Desconforto dos professores durante o período de observação das aulas (Forma de minimizar o risco: Explicar ao professor que o objetivo da observação não é avalia-lo ou criticá-lo, mas é necessário para o conhecer o contexto de pesquisa).

Benefícios:

Espera-se que esta investigação gere vários benefícios diretos e indiretos para os participantes da

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 4.211.232

pesquisa e para a comunidade científica. A pesquisa contribuirá de forma efetiva na formação continuada dos professores da Escola em que se dará a investigação, por meio da elaboração e aplicação de uma formação continuada para os professores pedagogos da escola investigada.

Já a contribuição social deste trabalho se deve ao fato de que ele pode servir como embasamento para futuras discussões sobre a importância da EA ser tratada nos AIEF e sobre a relevância da EAC para a formação de sujeitos emancipados e críticos. Esta pesquisa também objetiva dar visibilidade as práticas ambientais da única Escola Municipal de Fortaleza que possui perspectiva ambiental, visto que em levantamentos preliminares não foram encontrados trabalhos sobre esta instituição.

O estudo também visa contribuir para o aumento das pesquisas sobre a EA promovida pelas escolas que possuem um viés ambiental em seus currículos, já que conforme o levantamento bibliográfico realizado pela autora em locais de busca internacionais, nacionais e locais durante os anos de 1990 a 2018, foram encontrados apenas 23 trabalhos que se relacionam com a temática que se pretende investigar, o que evidencia uma necessidade de aprofundar as pesquisas sobre este campo de pesquisas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A educação ambiental é um dos aspectos mais importantes da proteção ao meio ambiente, pela criação de uma cultura de preservação. A pesquisa enseja a avaliação das escolas que possuem em seu currículo um viés ambiental. A pesquisa, assim, é importante e atual.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos presentes. Autorização do Diretor da Escola e questionário a ser aplicado aos professores, inclusive.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

PESQUISA muito interessante, atual, a ser produzida por doutoranda em educação. Repercuta o grande interesse pela questão ambiental. APROVADA

Considerações Finais a critério do CEP:

Enviar o relatório final ao concluir a pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 1517387.pdf	21/07/2020 18:45:24		Aceito
Folha de Rosto	folhaassinaturadigital.pdf	21/07/2020	RAQUEL SALES	Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.211.232

Folha de Rosto	folhaassinaturadigital.pdf	18:43:51	MIRANDA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	cartadeapresentacao.pdf	13/07/2020 20:13:29	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Declaração de concordância	Declaracaodeconcordancia.pdf	13/07/2020 20:12:58	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoatual.pdf	13/07/2020 16:39:39	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	12/07/2020 17:01:31	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Outros	utilizacaodosdados.pdf	12/07/2020 16:59:24	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	12/07/2020 16:57:17	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termodiretordaescola.pdf	12/07/2020 16:46:01	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Outros	apendices.pdf	12/07/2020 16:45:20	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Outros	entrevistas.pdf	12/07/2020 16:44:52	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	prefeituradefortaleza.pdf	12/07/2020 16:44:19	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/07/2020 16:42:33	RAQUEL SALES MIRANDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 13 de Agosto de 2020

Assinado por:
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-275

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comepe@ufc.br