

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

DANIELE MARIA BORGES

**FORMAÇÃO COLETIVA E COLABORATIVA DE PROFESSORES EM
SERVIÇO COM FOCO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CURITIBA

2022

DANIELE MARIA BORGES

**FORMAÇÃO COLETIVA E COLABORATIVA DE PROFESSORES EM
SERVIÇO COM FOCO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Collective and collaborative training of teachers of the initial years in
service with a focus on environmental education**

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito para obtenção do título de Mestra em
Ensino de Ciências e Matemática da
Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Orientador: Prof. Dr. João Amadeus Pereira
Alves

CURITIBA

2022



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Esta licença permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e desenvolvam o material em qualquer meio ou formato apenas para fins não comerciais e desde que a atribuição seja dada ao criador. Se você remixar, adaptar ou desenvolver o material, deverá licenciar o material modificado sob termos idênticos.



DANIELE MARIA BORGES

FORMAÇÃO COLETIVA E COLABORATIVA DE PROFESSORES EM SERVIÇO COM FOCO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

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

Data de aprovação: 18 de Março de 2022

Prof Joao Amadeus Pereira Alves, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.a Elaine Ferreira Machado, Doutorado - Universidade Federal do Paraná (Ufpr)

Prof.a Gisele Soares Lemos Shaw, Doutorado - Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 21/03/2022.

Dedico este trabalho de pesquisa aos professores deste país, especialmente àqueles que lecionaram no período de pandemia.

Quando o medo e a insegurança atingiram a todos, nós tivemos que nos reinventar. E nos reinventamos de diversas maneiras, no modo de ensinar e aprender, no modo de nos comunicarmos e de vencermos os próprios medos para não desistir.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que direcionou meus caminhos e prestou a força necessária para me levantar, em todas as vezes que cai.

Ao meu prezado orientador João Amadeus Pereira Alves, pela oportunidade de realizar esta pesquisa, por seus valiosos ensinamentos e paciência.

Agradeço também aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), com os quais tive a oportunidade conviver e aprender.

Às queridas Prof.^a Dra. Elaine Ferreira Machado e Prof.^a Dra. Gisele Shaw Soares, que me avaliaram e contribuíram com seus direcionamentos na pesquisa.

Aos meus amigos de mestrado Vanessa, Emerson, Maira e Juliane, que tornaram essa caminhada mais leve e menos solitária.

Aos amigos da vida e familiares, dos quais tive que abdicar de alguns momentos a prazerosa companhia, na certeza de que sempre compreenderam e torceram pelo meu sucesso.

E, em especial, aos meus pais, Pedro e Maria Borges, que pelo exemplo me ensinaram o caminho da retidão, da persistência e da luta para conquistar nossos sonhos de vida. Vocês são meu maior orgulho!

RESUMO

A presente pesquisa originou-se de uma vivência, no ano de 2021, com os anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola em Curitiba, ao repensar o currículo e as ações que melhor contemplariam os espaços escolares como ferramenta da Educação Ambiental, com foco em Ciências. Considerando o contexto da SARS-CoV-19, cinco professoras aceitaram a proposta de reunir-se, de forma on-line, para a discussão dos temas ligados a essa formação docente. Desta forma, a presente pesquisa ocorreu como uma formação continuada em serviço, reunindo docentes frente à necessidade de refletir, adaptar e reinventar abordagens de ensino e, sobretudo, o planejamento e a formação para realizarem essa prática de forma mais efetiva. Mesmo em situação de pandemia, como resultados foi possível simular a construção de uma *Learning Community*, em que os professores puderam arquitetar e desenvolver espaços coletivos e colaborativos de discussões sobre a proposta curricular, teorias e práticas possíveis nessa realidade escolar; o desenvolvimento do pensar sobre o planejamento e o refletir no curso da ação pedagógica, para que, entre pares, possam compartilhar registros que permitam o desenvolvimento profissional, individual e coletivo no ambiente escolar na Educação Ambiental e no ensino de Ciências com o tema Alimentação. A pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa do tipo participante e, para a análise dos dados, foi utilizado o método da análise de conteúdo, constatando-se a necessidade de reformulação nas formações continuadas de docentes. Assim, a criação da *Learning Community* revelou potencial caminho para a construção de ações efetivas nos espaços escolares, priorizando a elevação a autonomia de professores na melhoria de sua própria prática. Como ilustração desse trabalho coletivo, criou-se um produto educacional que apresenta todo o movimento necessário para viabilizar a reflexão e construção entre os pares, resultando em práticas potencialmente inovadoras pautadas na Educação Ambiental crítica e ensino de Ciências na escola básica.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Alimentação. Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Formação de professores em serviço.

ABSTRACT

The present research originated from an experience in 2021 with the early years of elementary school at a school in Curitiba, when rethinking the curriculum and actions that would best address school spaces as a tool for Environmental Education, with a focus on Science. Considering the context of SARS-CoV-19, five teachers accepted the proposal to meet online to discuss topics related to teacher training. Thus, this research occurred as continuing education in service, bringing together teachers to reflect, adapt and reinvent teaching approaches, especially planning and training to carry out this practice more effectively. Even in a pandemic situation, it was possible to simulate the construction of a Learning Community, where teachers could design and develop collective and collaborative spaces for discussions on the curriculum proposal, theories and possible practices in this school reality; the development of thinking about planning and reflecting on pedagogical action, so that they can share records among peers that allow professional, individual and collective development in the school environment in Environmental Education and Science teaching with the theme of Food/Nutrition. The research is characterized as a qualitative participatory research, and for data analysis, the content analysis method was used, revealing the need for reformulation in teacher continuing education. Thus, the creation of the Learning Community revealed a potential path for the construction of effective actions in school spaces, prioritizing the autonomy of teachers in improving their own practice. As an illustration of this collective work, an educational product was created that presents all the necessary movement to enable reflection and construction among peers, resulting in potentially innovative practices based on critical Environmental Education and Science teaching in basic school.

Key-words: Environmental Education; Food/nutrition, Teacher Science in the early years of elementary school; Teaching training in service.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. RELAÇÕES ENTRE PROCESSOS FORMATIVOS E AS MUDANÇAS SOCIAIS PARA A DOCÊNCIA.....	11
2.1. A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO COMBATE À BARBÁRIE.....	11
2.2 SEMIFORMAÇÃO <i>VERSUS</i> FORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	19
3. A FORMAÇÃO EM SERVIÇO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA.....	24
3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR.....	24
3.2 FORMAÇÃO DOCENTE EFETIVA E COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	31
3.3 A ALIMENTAÇÃO E A FOME NO BRASIL: UMA RETOMADA HISTÓRICA	39
4. METODOLOGIA.....	48
4.1 NATUREZA DA PESQUISA E A COLETA DE DADOS.....	48
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	49
4.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	51
4.3.1 Trajetória da pesquisa.....	52
5. ANÁLISES DE DADOS.....	61
5.1 CATEGORIA 1 – FORMAÇÃO COLETIVA EM SERVIÇO: O RECONHECIMENTO DAS LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES.....	62
5.1.1 Subcategoria 1.1 – Reflexões dos professores sobre a própria atividade docente e sua formação.....	62
5.1.2 Subcategoria 1.2 – Aspectos que tornam o trabalho docente polivalente nos anos iniciais.....	66
5.2 CATEGORIA 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR.....	68
5.2.1 Subcategoria 2.1 – A construção da educação ambiental de forma contextualizada na escola.....	68
5.2.2 Subcategoria 2.2 – A alimentação como a temática de trabalho colaborativo nas discussões CTSA.....	70

5.3	A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE AS COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL.....	72
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
	TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ (TCUISV)	83

1. INTRODUÇÃO

Em 1985, na cidade de Curitiba, criou-se o projeto de educação integrada em tempo ampliado, para que, nos anos seguintes, fosse possível realizar a efetiva implementação do Centro de Educação Integral em Tempo Ampliado, estendendo o atendimento das escolas de meio período para o ensino em tempo integral.

No município de Curitiba, estado do Paraná, essa oferta se iniciou com o centro experimental “Papa João XXIII”, no bairro Portão. De acordo com Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, a ampliação das discussões e espaços de formação dos profissionais da educação faz parte do sentido político-pedagógico da ação educativa que deve se constituir nas unidades de ensino. Assim, com o objetivo de alcançar a meta 6 (educação integral) do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014), movimentos como grupos de estudos, cursos de formações, semanas de estudos pedagógicos e de enriquecimento das ações pedagógicas em constante aprimoramento passaram a ser compreendidos como dimensões de uma boa escola (CURITIBA, 2016).

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96) esclarece, em seu artigo 34, que o ensino fundamental nos anos iniciais deve progressivamente ampliar sua oferta para o tempo integral de acordo com a organização de cada sistema de ensino, o que acarretou na carga horária dos Centro de Educação Integral em Tempo Ampliado das escolas municipais da cidade de Curitiba passar a ser de nove horas diárias. Nesse formato, as escolas continuam a atender os componentes da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), no ensino regular, bem como passaram a ampliar sua parte diversificada de modo a oportunizar a oferta de atividades recreativas, esportivas, tecnológicas, científicas e de cidadania (CURITIBA, 2016).

Além disso, coube à instituição mantenedora fornecer a formação continuada e específica para os professores, que devem atuar no aprofundamento das questões tecnológicas, culturais, econômicas e ambientais. Entretanto, o que se verifica é que esta formação docente, em um primeiro momento, não contemplou mínimas discussões sobre a educação integrada e tão pouco teve formação referente à Educação Ambiental. É justamente sobre este ponto que o presente trabalho enfoca e reflete.

Para tanto, é necessário considerar que, como o perfil da maioria das comunidades de estudantes atendida pelas escolas é marcado por desigualdades sociais, não distantes do que se detecta em cenário nacional, a maioria das escolas públicas de anos iniciais enfrenta situações limitantes em seu interior e adjacências. Tais limitações têm gerado barreiras no processo de ensino-aprendizagem, na medida em que restringem o potencial de desenvolvimento dos estudantes quanto a conhecimentos em vieses científico, cultural e social. Essas adversidades tornam-se fatores desafiadores aos profissionais que atuam na escola, principalmente quando conflitos, desmotivação e insegurança são aflorados.

Diante disso, esta pesquisa propôs uma oportunidade de revigorar processos que enfoquem a autonomia dos professores e a ação reflexiva na atuação docente nos anos iniciais, proporcionando aos profissionais da educação um autorreconhecimento como sujeitos fundamentais no processo de transformação da sociedade.

A esse respeito, Contreras afirma que:

Os docentes não devem ser, simplesmente, uma parte num conflito entre pretensões e finalidades educativas. Parte de sua profissão deve consistir em mediar esses conflitos de maneira que se possa entender o sentido e o valor de cada posição e encontrar a forma em que a escola possa realizar sua missão, sem limitar-se a ser estopim das contradições nem a seguir irrefletidamente as diretrizes, ordens, correntes ou pressões do exterior (CONTRERAS, 2012, p. 80).

Discussões como essa intentam viabilizar construções pedagógicas coletivas e colaborativas, pautadas pela necessária indissociabilidade entre conhecimento científico, contextualização social e reconstrução racional de estratégias pedagógicas autênticas e criativas, de modo que se edifique a práxis e a identidade dos professores.

Nesse sentido, foi proposta a constituição de um grupo funcionando como uma *Learning Community*¹ (Comunidade de Aprendizagem) de formação

¹ *Learning Community* compreende uma concepção de aprendizagem em comunidade e de espaços educativos, priorizando a troca de experiências. É importante frisar que essa troca não precisa ser necessariamente entre professores, ela pode ocorrer entre alunos, colaboradores, e representantes comunitários inseridos em uma mesma realidade, com o objetivo de acolher aqueles que chegam e aprimorar as práticas já conhecidas naquele ambiente. Neste trabalho, manteremos o conceito no idioma original, por se tratar de uma referência consolidada e praticada com comprovada eficácia nos países da América do Norte, Europa e Oceania, usando alternadamente a sigla LC.

em serviço, na perspectiva da formação docente intensificadora das práticas pedagógicas e docentes por meio da pesquisa, sobre o ensino. A constituição de uma *Learning Community* compartilha de discussões iniciadas por John Dewey, que defende o protagonismo dos professores em sua própria formação, trocando experiências que superam as noções herdadas e ultrapassadas do individualismo, o que permite o progresso social e pessoal. Vale ressaltar que essa abordagem é muito comum nos ambientes universitários, mas também pode se estender aos espaços educacionais, empresas e outras entidades que buscam aprimorar o viver em comunidade.

Primordialmente vamos tratar a LC no ambiente escolar, com enfoque no trabalho docente, compreendendo que o trabalho possível entre os professores situados na investigação seja a pesquisa participante, pois essa concepção, de modo geral, atribui aos agentes diferentes posições, como proponente, denunciante, articulador ou executor ao longo do processo da pesquisa. Segundo Brandão e Borges:

A pesquisa participante tende a ser concebida como um instrumento, um método de ação científica ou um momento de um trabalho popular de dimensão pedagógica e política, quase sempre mais amplo e de maior continuidade do que a própria pesquisa (BRANDÃO; BORGES, 2007, p. 51-52).

Nesta investigação, portanto, o sentido de continuidade foi pensado conforme os aspectos da formação docente e das relações com a Educação Ambiental, enquanto a ação de pesquisa participante e das ações sociais associadas a ela tenham caráter local e parcial, incidindo sobre um aspecto de uma vida social mais ampla.

Nesse contexto, compreende-se que a Educação Ambiental é fruto de um processo histórico que reconhece as interrelações entre a sociedade e o meio ambiente, a cultura e a natureza, clarificando a educação como parte desse processo. A Educação Ambiental é, portanto, uma parte protagonista no processo de recuperação de valores perdidos na relação histórica dos seres humanos com o meio natural, ao passo que ela se desenvolve à medida que evidencia potencialidades humanas para ações de dentro da realidade cotidiana. Para Sauvè, por exemplo:

A educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação (“uma educação para”...) entre inúmeras outras; não é simplesmente uma “ferramenta” para a resolução de problemas ou de gestão do meio

ambiente. Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Posto isso, é necessário enfatizar que a Educação Ambiental também exige um debate de profundo rigor teórico que possibilite reflexões sobre fundamentos que orientam as ações humanas submetidas aos interesses do grande capital, tecendo assim uma reflexão política sobre as formas de dominação do capitalismo. Para isso, a escola precisa romper com o discurso ecológico que prega meras mudanças superficiais, sem impactar na lógica social. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental (EA) assume caráter crítico emancipatório, lembrando Paulo Freire (1979, p.15):

Não é ainda conscientização, porque esta consiste do desenvolvimento crítico da tomada de consciência. A conscientização implica, pois, que ultrapassemos a esfera espontânea da apreensão da realidade, para chegarmos a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica.

Pavimentado por tais pressupostos da rigorosidade metódica da pesquisa participante, esse estudo de dissertação tentou constituir um ambiente que gerasse a oportunidade para que os professores planejassem, deliberassem e refletissem sobre o ensino de Ciências em conjunto com as temáticas ambientais e avaliassem suas próprias práticas, perfazendo um espaço *de* e *para* a formação coletiva e colaborativa entre pares, diante da realidade adversa, em perspectiva de mudança.

Diante de tal contexto, a presente pesquisa apresentou como problema o seguinte questionamento: como a formação colaborativa e coletiva de professores, por meio de um *Learning Community*, exerce papel decisivo na efetiva prática da Educação Ambiental?

Com isso, o objetivo geral da pesquisa consistiu em analisar as contribuições do desenvolvimento de um grupo de professoras dos anos iniciais para a formação docente coletiva e colaborativa como instrumento mobilizador sob a perspectiva da Educação Ambiental, para discussão do tema alimentação. Tema esse eleito pelo grupo de professores impactados pela urgência e necessidade das famílias dos estudantes na distribuição de alimentos fornecidos pelo PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), realizada nas

instituições escolares periodicamente quando o afastamento social foi imposto pela pandemia nos anos de 2020 e 2021.

Os objetivos específicos de estudo se dividiram em:

- a) Desenvolver um ambiente de formação de comunidade de aprendizagem constituído por professores dos anos iniciais;
- b) Promover a construção de propostas autorais de Educação Ambiental decorrentes de momentos coletivos e colaborativos de estudo, deliberação, implementação e avaliação sobre a temática alimentação;
- c) Elaborar uma proposta de formação de professores com foco no ensino integrado com a Educação Ambiental que contemple os conhecimentos científicos sob a abordagem CTSA, ressaltando o tema alimentação.

A pesquisa e a análise de seus resultados apresentam-se divididas em capítulos. Considerando que esta introdução se refere à primeira parte desta dissertação, o capítulo 2, denominado “Relações entre processos formativos e as mudanças sociais para a docência”, apresenta uma reflexão filosófica pautada na dialética do esclarecimento dos autores da Escola de Frankfurt, em virtude de suas leituras complexas e alarmantes sobre as relações dos cenários sociais que se modificam de tempos em tempos e que, muitas vezes, indicam comportamentos automatizados e preocupantes no distanciamento do ser humano da natureza. Isto é, do que é essencial à vida na Terra e como a escola e a formação de professores transitam em seu papel educativo neste cenário.

Particularmente, o subcapítulo “Semiformação *versus* formação na educação” discute como os professores enxergam essas projeções e como se sentem com relação a sua própria formação para essa atuação. Trata-se de uma reflexão sobre espaço, ações e projetos internos para além dos muros da escola, com o intuito de investigar se estão de fato fomentando uma construção na formação de sujeitos críticos ambientalmente, que se apropriam de conhecimentos científicos para a mudança de hábitos que impactam diretamente nas questões socioambientais.

Em seguida, o capítulo 3, “Formação continuada: a Educação Ambiental Crítica”, aborda a Educação Ambiental em perspectiva crítica, dentro do tema alimentação, na formação dos estudantes dos anos iniciais e como as escolas de ensino regular e integral de tempo ampliado do município projetam essas discussões e ações.

No capítulo 4 apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados na perspectiva de constituição de LC, que, neste caso, configurou-se em uma PLC (*Professional Learning Community*), pois, segundo Dufour (2011), enquanto os professores trabalharem sozinhos isoladamente, em suas salas de aula, a escola permanecerá como grande reprodutora do *status quo*, dessa forma a mudança de que necessitamos só é possível a partir de uma adoção de postura ativa capaz de incorporar a colaboração profissional na rotina escolar. A natureza da pesquisa, a caracterização dos participantes e a metodologia da Análise de Conteúdo também compõem este capítulo.

Por último, o Produto Educacional denominado “Proposta de Formação Continuada Coletiva e Colaborativa de Professores em Serviço nos Anos Iniciais sob o Tema ‘Alimentação’ em contexto da Educação Ambiental” apresenta os procedimentos metodológicos adotados na constituição do grupo de trabalho e na investigação e estudo sobre a PLC, bem como na construção de um guia de propostas educativas para abordar o tema, sob a reflexão e a ação no ensino de Ciências.

2. RELAÇÕES ENTRE PROCESSOS FORMATIVOS E AS MUDANÇAS SOCIAIS PARA A DOCÊNCIA

Uma das vertentes desta dissertação discutiu o processo de formação de educadores e educandos ligado à referência da dialética do esclarecimento, pensando sobre as condutas de uso da técnica como dominação que pode detectar no sistema de educação e nas escolas, contextualizando e problematizando sobre novos cenários sociais e humanos.

O processo formativo da educação e sua relação intrínseca com a compreensão da sociedade e a formação cultural, à luz da dialética do esclarecimento, leva à discussão acerca dos rumos da sociedade atual e como a cultura do consumo, no sistema capitalista, tem impactado as relações humanas, homem e natureza, pensamento crítico e alienação.

2.1. A EDUCAÇÃO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO COMBATE À BARBÁRIE

Um dos elementos conceituais principais que deve ser evidenciado, a partir da explicitação histórica do perfil educacional na visão dialética do esclarecimento, é a noção de projetos educacionais e sociais, considerando que a educação é a condensação de uma correlação de forças da formação de professores que revelam suas intenções sobre a emancipação e o aprendizado (PUCCI; ZUIN; LASTORIA, 2010).

Segundo os filósofos do Instituto de Pesquisa Social, ou a chamada “Escola de Frankfurt”², o Iluminismo não concedeu ao homem a emancipação por meio do domínio da técnica ou a maioria, em uma referência à Immanuel Kant (1724-1804), mas sim uma dominação que o prendeu na lógica da razão instrumental.

² A Escola de Frankfurt foi formada por um grupo de intelectuais alemães do século XIX e XX caracterizada pelo pensamento crítico que abordava várias temáticas como cultura, economia, política, psicanálise, direito e filosofia, na busca da compreensão de como a moderna sociedade capitalista afetaria o indivíduo nas relações de poder e influências da cultura dominante na psique humana. O pensamento da Escola da Frankfurt é considerado o precursor do movimento de contracultura da década de 1960.

Assim, aprofundar o conceito de educação na formação de professores, objetivando tornar visível sua importância para as discussões sociais, significa discutir sobre a escola como espaço social para que os indivíduos percebam a importância das relações construídas ao longo dos anos de vida escolar.

A título de contextualização, a obra *Dialética do Esclarecimento*, escrita em 1947, representa obra fundamental da chamada “teoria crítica” das ciências sociais, sendo seus autores representantes da primeira geração da “Escola de Frankfurt”. Nela, os autores Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno³ e Max Horkheimer⁴ fazem uma espécie de macrosociologia, em que o indivíduo aparece refém de uma sociedade marcada pelo amplo processo de “esclarecimento”. Vivendo no conturbado contexto da Alemanha Nazista, suas observações são frutos do combate ao processo de racionalização, exacerbado com o Iluminismo (FERREIRA, 2008, p. 332).

A dialética do esclarecimento proposta por Adorno e Horkheimer, quando posta em relação à pedagogia, tenta esclarecer as atitudes e ideias coletivas nas escolas, que participam das instâncias sociais, e como surgem pretensões e ideais que interagem na humanidade. Nesse texto, o termo “dialética” representa as transformações constantes da vida social, de modo que se aproxima da dialética hegeliana, visto que, para Hegel, as transformações sedavam no mundo das ideias, daí passando para a vida material.

Desse modo, Adorno e Horkheimer acusam o racionalismo kantiano, segundo o qual a razão era defendida como instrumento de ajuda do homem a se separar da natureza, delimitando-a e dominando-a. Para Kant, a razão libertava o homem do medo da natureza, representando os valores iluministas que separam o homem da natureza e o sujeito do objeto (FERREIRA, 2008, p. 333).

A base teórica de investigação do esclarecimento certamente vem contribuir no resultado das análises sociais das práticas escolares, uma vez que não existe ciência sem ideologia, tampouco prática docente e pedagógica,

³ Theodor Adorno foi membro da Escola de Frankfurt e professor de Sociologia e Filosofia da Universidade de Frankfurt. É considerado um dos principais pensadores do século XX, tendo produzido notáveis trabalhos sobre moral, estética, psicanálise, direito e semiótica.

⁴ Max Horkheimer foi professor de filosofia e fundador do Instituto de Pesquisa Social de Frankfurt, desenvolveu os princípios da teoria crítica, que investigam como a exploração econômica, a dominação social e a alienação afetam as vidas dos indivíduos.

apontando para a possibilidade da construção de uma educação denunciante, que evidencia as limitações e incoerências do mundo do que reproduz ideais preestabelecidos (BECKER, 1995).

Sob essa ótica, na conferência “Tabus acerca do magistério”, em 1965, Adorno levanta reflexões sobre o exercício do magistério frente às percepções da sociedade e denomina como “tabus” os preconceitos psicológicos e sociais que assombram os professores, preconceitos que devem ser debatidos e combatidos para que não se tornem defesa para o exercício da barbárie (ADORNO, 1965).

Nesse mesmo sentido, a construção pedagógica se encontra na materialização do espaço social como explicitação de que os objetivos de cada sujeito significativo materializam no espaço do esclarecimento, tendo a escola como espaço de desenvolvimento das habilidades técnicas e socioemocionais. É, pois, uma ação que envolve a dimensão histórica desses sujeitos em sua atuação pedagógica entre os interesses da formação dos professores e a expectativa da atuação pedagógica.

Todavia, encarregado da missão civilizatória que é atribuída ao professor, o profissional se depara com a ambiguidade da dimensão grandiosa de sua profissão e a contradição reducionista de seu status “subversivo” na sociedade. Diante de tais contradições, cabe questionar: como se forma o professor formador? Como realizar a missão civilizatória? Que métodos e práticas darão suporte a essa missão? A educação e a sociedade brasileira caminham para uma formação de fato emancipatória?

Como se pode constatar nos diversos discursos e demagogias políticas brasileiras, o professor e a educação sempre ganham destaque. No entanto, na prática pouco se concretiza ou se viabiliza para a construção de uma educação e uma formação emancipatórias. Um exemplo é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que espera do professor a competência de promover e formar alunos que compreendam o autoconhecimento, que sejam responsáveis, empáticos e assertivos, além de dominarem o pensamento lógico-matemático, a leitura e a escrita. Porém, a BNCC não apresenta uma vertente ou concepção clara de pensamento, subentendendo-se que não existe “ideologia” a seguir ou que propositalmente não se deve seguir ideologia alguma. Isso remete aos questionamentos freirianos, que explicitam que sem intencionalidade de

pensamento a educação não poderia ser neutra, mas sim uma ferramenta de “prática pela liberdade” em que as pessoas, sendo educadas de forma crítica, poderiam transformar a sua realidade e participar da construção do mundo.

Assim, cabe indagar: quais são as reais intenções de se manter uma “ilusória” isenção de pensamento formativo? Faz-se importante também questionar a prática em sala de aula: diante destes documentos referenciais, tais práticas se fazem emancipatórias ou dominadoras?

As intenções destes sujeitos que normatizam tais documentos, em detrimento do interesse e/ou entendimento de que cada sujeito constrói sobre as suas ações, revela tanto uma direção que querem torná-la especial das ações, quanto esclarecimento de diferentes níveis da formação do professor.

A definição de formação de professores no Brasil passa por fatores que vêm repercutindo nos espaços sociais, principalmente a respeito dos processos mais efetivos e o papel da educação de “evitar a barbárie” que, de acordo com Adorno, mesmo analisando outra época e local, inicia-se na educação da primeira infância, conforme as condições objetivas na construção formativa escolar.

O aperfeiçoamento da formação na pedagogia e nas demais licenciaturas, na visão dialética, vem impulsionando o desenvolvimento de aplicações das ideias que podem se constituir comuns à sociedade. De acordo com Adorno, os exemplos variam na educação emancipatória e com o sentido na reflexão ao respeito de si próprio e aos professores na sua formação.

[...] o “esclarecimento” torna-se totalitário, por estabelecer o processo das relações sociais de antemão e de forma burocratizada. O homem do “esclarecimento”, segundo Adorno e Horkheimer, é um homem que equivocadamente se considera livre, pois toda e qualquer forma de animismo, de particularismo ou dogma sucumbe diante do diagnóstico racional e da mentalidade insistente em busca de verdades. Daí que o desencantamento do mundo é meta da razão instrumental e com esse desencantamento esvaem todos os costumes e tradições, fé, religiosidades, vivências e experiências de vida que não são adequáveis aos moldes racionais de observação e classificação (FERREIRA, 2008, p. 334).

A dialética proposta por Adorno e Horkheimer apresenta os subsídios à tomada de decisões relacionadas à formação e à pedagogia, pois não se deve esquecer que a chave da transformação decisiva reside na sociedade e na sua

relação com a escola. Logo, enquanto a sociedade gerar barbárie a partir de si mesma, a escola tem apenas condições mínimas de resistir a isto (ADORNO,1995).

A desbarbarização da humanidade, portanto, é um pressuposto da sobrevivência e deve ser o objetivo da escola, por mais restritos e complexos que sejam seus alcances. Professores que se relacionam entre si e constituem vínculos formativos através das mediações humanas também vivenciam de modo diferente as funções pedagógicas. Isso ocorre porque, numa sincronia humanizada e social, e em um processo educativo constante as relações humanas transcorrem as teorias pedagógicas, essas que necessitam de revisitação em todo o tempo para que não distanciar se distanciar da intencionalidade.

Por exemplo: como gerir as emoções “difíceis” do professor e seus alunos? É missão educacional controlar e amenizar essas reações, se até o professor tem seus momentos de indignação, revolta e rebeldia? Paulo Freire (1987), em *Pedagogia do Oprimido*, explica que os docentes se revoltarem, expressarem sua indignação, implica em despertar e enxergar as injustiças e não as aceitar como *status quo*.

Segundo Bauman (2004), diferentemente dos perigos antigos, os riscos que envolvem a condição humana no mundo das dependências globais podem não só deixar de ser notados, mas também minimizados, mesmo quando notados. Do mesmo modo, as ações necessárias para exterminar ou limitar os riscos podem ser desviadas das verdadeiras fontes do perigo e canalizadas para alvos errados. Quando a complexidade da situação é descartada, fica fácil apontar para aquilo que está mais à mão como sendo causa das incertezas e ansiedades modernas.

Uma das principais reclamações é de que as aulas e outras formações exigem muito dos professores. Sem exceção, a dialética através das escolas brasileiras não fica à mercê do enfraquecimento formativo e se faz presente nas reformas educativas regidas pelo mercado, estimulando cada vez mais a competição, indicando que o tempo de preparação é muito maior que a interação que se deseja (HORKHEIMER, 2002).

Em sua formação, o educador tem que se concentrar nas ideias, na humanização e no conteúdo. Enquanto atua, o professor também absorve os

impactos externos advindos das mudanças culturais da sociedade e isso pode torná-lo mais engajado com seu compromisso político ou distanciá-lo desta percepção. Para alguns professores, a restrição contribui para o nível de esclarecimento necessário. Além disso, mais tempo de preparação é exigido para os professores planejarem a materialização dos conteúdos e produzirem sua formação (PUCCI; ZUIN; LASTORIA, 2010).

No atual cenário de pandemia de COVID-19, viu-se um esforço ainda maior para lidar com as produções formais habitualmente usadas na escola em uma adaptação remota, com a dificuldade de, ao mesmo tempo, lidar com as angústias e incertezas do momento atípico que infligiu o mundo. Neste momento histórico, novamente se percebe a tensão da técnica como dominação ou exploração, e uma tendência salvacionista ou, quando não, apenas de respaldo para que tudo tenha uma solução rápida, o que obviamente não ocorreu sem provocar danos que já são perceptíveis e ainda o serão no decorrer dos tempos.

Vale lembrar que professores trabalham com ideias e na dialética das escolas buscam a interatividade com dinâmicas que podem ser difíceis de manejar em sistemas sociais de constantes mudanças, como nessas instituições, pois atuam em redes de ensino que, de forma vertical, estabelecem normas e condutas baseadas em um ideal “instrumentalizado”, sem considerar a realidade desigual que se agrava no cenário nacional na contemporaneidade. Isso ocorre porque, em contraposição à essa escola instrumentalista, aposta-se que em consonância com sua função social em prol de construir embasamentos para o aprendizado e a liberdade, a escola transformadora deve ser aquela que não anula a rebeldia, mas sim desnuda as intenções e os *modus operandi* das opressões do sistema social, que se perpetuam no fatalismo e na ignorância dos dominados.

Verifica-se a essência da dialética, de combate ao que está posto e de uma postura realista diante das manipulações culturais e mercadológicas, que invadem também as esferas educacionais. No contexto docente, não há somente a necessidade de introdução a novos recursos e ideias, mas também de não prejudicar o trabalho e a formação para que os professores estejam em perfeitas condições de exercer as atividades de forma a atender à população na escola e entender que exigir resiliência, autorresponsabilidade, estabilidade

emocional e “projeto de vida” de estudantes socialmente vulneráveis é um mais delicado e complexo do que idealiza qualquer formação de professores.

Para reconhecer essas características diferenciadas na dialética proposta por Adorno e Horkheimer (2010), é preciso que os professores sejam preparados para responder aos aspectos humanos e às complexas relações culturais que se modificam em velocidade cada vez maior. Por essa razão, existe um consenso na literatura e nas leis sobre a necessidade de que a educação com qualidade se configure um direito garantido e se concretize na prática desde a mais tenra idade, para que não se corra o risco de constar apenas em documentos. Ou seja, a prática efetiva de uma educação emancipatória inicia-se, desde cedo, no combate primordial à barbárie, aos ideais de extremismos, ao preconceito, à opressão em defesa da manutenção de modelos idealizados e a qualquer banalização com relação à tortura e genocídio.

Considerando isso, uma das formas de combate, indubitavelmente, também se encontra na formação do professor, revelando ser essencial a incorporação do aprendizado cooperativo/colaborativo e a interatividade entre grupos de professores e os recursos sociais, uma vez que facilitam a integração sociedade e educação, sujeito e transformação. No entanto, o aprendizado requer tanto conhecimento dos profissionais como a preparação da dialética, tendo em vista que professores tendem a tomar decisões conforme performances ideológicas, para atender as preferências de seus estudantes, tal como agrupar determinados alunos socializáveis ou designar se eles podem determinar o modo de aprendizado predominante dentro do espaço (BENJAMIN et al., 1983).

Na literatura, Ferreira (2008) destaca que conforme característica dos professores, existe um debate sobre a crise da educação diante das novas demandas sociais e sobre as contribuições possíveis da dialética, de tornar possível um processo de aprendizagem aberto às ideias sociais numa perspectiva de educação transformadora. Inesperadamente, uma nova ordem mundial se estabelece, um vírus de propagação global remonta às sociedades a necessidade de pensar sobre as relações humanas, relações escola e família, sujeitos e tecnologias, ciência e natureza. Quais aspectos o ensino e a prática educativa podem resgatar ou apropriar-se para tornar significativa a leitura de mundo dos sujeitos em formação?

Em relação a essa questão, é necessário considerar que o aprendizado do ensinante, ao ensinar, não se dá necessariamente através da retificação do que o aprendiz lhe faça de erros cometidos, mas se verifica à medida em que aquele, humilde, aberto, ache-se permanentemente disponível a repensar o pensado, rever-se em suas posições, que procurando envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas que ela os faz percorrer. Alguns desses caminhos e algumas dessas veredas, que a curiosidade às vezes quase virgem dos alunos percorre, estão grávidas de sugestões, de perguntas que não foram percebidas antes pelo ensinante (FREIRE, 2001, p. 260).

No estudo de Gutierrez (2004), foca-se a temática central na mediação pedagógica, a qual se configura como o motor da relação entre conhecimento e dominação. Adorno e Horkheimer (1985) destacam a importância de que o material para o ensino promova tal mediação e desperte o sentido, fundamento da verdadeira educação.

A importância da educação de qualidade é relevante no sentido da preocupação em viabilizar a democratização da educação e o desenvolvimento de conhecimento dos professores. Esta ideia é alavancada pela qualificação de ideias sociais. Neste conflito de ideias com ideias da educação, o profissional “professor” fica submerso às exigências do mercado de trabalho e da sociedade, em uma busca pelo conhecimento inatingível e insuficiente perante um sistema complexo, a educação pública brasileira, tornando-o mero executor de tarefas, o que nos remete aos questionamentos dos pensadores da Escola de Frankfurt, para quem o mito converte-se em esclarecimento, e a natureza em mera objetividade.

O preço que os homens pagam pelo aumento de seu poder é a alienação daquilo sobre o que exercem no poder. O esclarecimento comporta-se com as coisas como o ditador se comporta com os homens. Este os conhece na medida em que pode manipulá-los. O homem de ciência conhece as coisas na medida em que pode fazê-las (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 24).

Considera-se, pois, a dialética do esclarecimento em uma perspectiva da teoria crítica, um estudo de alta expressividade, pois se tem à disposição a dominação para atender aos alunos, acompanhá-los em seus estudos, bem

como estendendo aos próprios indivíduos que se tornam reféns de si mesmos nesse processo educacional.

2.2 SEMIFORMAÇÃO *VERSUS* FORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Adorno defende que a semiformação⁵ é inimiga da formação, pois o excesso de informações não possibilita o aprofundamento e a busca pelo conhecimento necessário para a transformação da sociedade, ou seja, o conhecimento sem humanidade corre grande risco de se tornar barbárie. Como exemplo, o autor usa o contexto dos nazistas na Alemanha (1930 a 1940), que ouviam música erudita enquanto utilizavam câmaras de gás para a execução de vidas. Diante do papel de enfrentamento à barbárie, discutir a formação de professores faz-se pertinente aos anseios da educação e necessários à sociedade atual.

No Brasil, a formação de educadores tem início com projetos pedagógicos colonizadores. Foi percorrido um longo caminho para abandonar premissas religiosas, porém ainda pode-se identificar a prevalência do “bom comportamento”, em relação estreita com a compreensão da educação emancipatória. A inegável influência cultural e as relações de divisões sociais evidenciam a semiformação, em que a integralidade de direitos e acesso aos conhecimentos são negados às camadas mais pobres da sociedade, elitizando e distanciando o pensamento crítico e emancipatório. Em uma perspectiva sociológica, ousa-se acrescentar que a sociedade, ao mesmo tempo em que se integra cada vez mais, gera tendências de desagregação (ADORNO, 1995).

A valorização da fase de educação neste processo dialético, mais notadamente na formação, é uma das principais características de Adorno, quando considera o indivíduo merecedor de conhecimentos humanos e da compreensão dos desafios sociais. Importante frisar que o ensino está sendo processado de uma forma que o indivíduo se identifica com a sua sociedade e

⁵ *Halbbildung*, termo elaborado por Adorno, pode ser compreendido como semiformação ou semicultura, que emerge pela dialética de dois momentos, o do espírito (*Geist*) e o da adaptação (*Aufpassung*). A autonomia espiritual em relação às coerções naturais e sociais e, ao mesmo tempo, a ligação dos homens às estruturas de suas condições de vida carregam em si o perigo de que estes momentos se destaquem um do outro, de modo que a cultura se torne unilateral e resulte na semiformação (BIERBAUM, 2003).

ao mesmo tempo reflete nela as suas características mais marcantes, principalmente devido às mudanças pedagógicas existentes.

Na atual constatação de uma sociedade firmada no *status quo* e próspera na exploração, há a preocupação da formação de sujeitos repetidores de comportamentos opressores e que, nesse contexto, torna-se um dos instrumentos que servem à multiplicação da norma em vigor, transmitindo um ensinamento conforme a visão de mundo que constituiu e com padrões que tendem e devem ser do interesse do mercado.

Observa-se que o passado recente trouxe a desmistificação da vida tranquila, adotando premissas do conformismo com o tempo. Percebe-se a necessidade de mudar as formas de melhorar as escolas, em prol do avanço da ciência e da técnica, configurando-se como um processo permanente. Deste modo,

[...] os indivíduos, tanto cognitivamente quanto afetivamente são educados para subordinarem-se ao processo de semiformação que impinge a exaltação da adaptação e do conformismo, ou seja, das consciências felizes, em vez do discernimento e do inconformismo (PUCCI, 2010, p. 5).

As formas de melhorar a educação têm a presença de novas abordagens dos professores fazendo parte de um universo próprio, regido por normas em que aproximam a realidade de um processo de esclarecimento nas relações dos indivíduos ao enfrentar os medos conforme a natureza e a própria dominação. Pode-se, então, considerar que por meio de novas formas de ensinar consegue-se desenvolver e alcançar novas culturas e percepções na maneira de raciocinar e crescer, envolvendo toda uma praticidade com conotações dialéticas, humanas e sociais, pautadas na natureza científica e pedagógica.

A educação, por meio da formação em contraposição à semiformação, é realizada por seus atores como autores, levando em consideração a realidade, os conceitos e as teorias adequadas a esse contexto, em busca de um senso crítico. O conjunto teórico em relação à educação e os professores apresentam problemas sociais e culturais que, por intermédio de debates, são abordados criticamente.

A escolha da formação deve o seu conteúdo à construção do professor e de tudo que o rodeia, enfocando valores humanos que permanecem atuais e que são descritos através de uma educação histórica. Os interesses

pedagógicos ocorrem conforme os estágios de desenvolvimento, podendo se identificar a fase do pensamento formador.

Naturalmente, enquanto formador e em constante processo formativo, não se pode negar que, dependendo das condições, certos modelos de trabalho do professor apresentam-se mais eficientes devido ao desenvolvimento dos conhecimentos e da pesquisa pedagógica (CAGE, 1985).

Essa relação da prática pedagógica com base científica pode levar a uma interpretação puramente prática e tecnicista, o que não é, absolutamente, a intenção, mas justamente o contrário: “se a pedagogia é a tecnologia do trabalho docente, a natureza e a função dessa tecnologia são inesperáveis das outras dimensões da atividade profissional dos professores” (TARDIF, 2014, p. 122). Então, precisamos compreender a pedagogia no ambiente escolar articulada ao todo, do processo de trabalho docente e seus diferentes componentes.

De fato, quando praticam as ações no processo de formação, a imaginação tende a ser mais eficiente e o ensino tende a reunir papel preponderante na educação. O mito do esclarecimento pela ciência e pela tecnologia é substituído pelo elemento racional amparado pela mentalidade prática e pelas disciplinas dos sentidos, nas quais muitos dos professores atuam nas diversas formas de vida, pois, para Horkheimer (2002, p. 7), “[...] os avanços dos recursos técnicos de informação se acompanham de um processo de desumanização”. Sobre isso, Adorno (1995) afirma:

A educação seria impotente e ideológica se ignorasse o objetivo de adaptação e não preparasse os homens para se orientarem no mundo. Porém ela seria igualmente questionável se ficasse nisso, produzindo [...] pessoas bem ajustadas [...]. Nesses termos, desde o início existe no conceito de educação para a consciência e para a racionalidade uma ambiguidade. (ADORNO, 1995, p. 143-144)

Assim, o progresso ameaça anular o que se supõe ser o seu próprio objetivo: “a ideia de homem”. De fato, verifica-se a ciência e a tecnologia se encaixando nesse mundo como ideia de encantamento, ativando a imaginação, preenchendo e levando a refletir sobre todos os processos formativos permitidos por uma racionalidade instrumental focada nas relações sociais.

Manifestadamente, a dimensão do conhecimento científico tende a ser estimulada a cada dia, principalmente a partir das formas do progresso que

representam o domínio sobre a natureza, mas a própria natureza já se mostrou inconformada e prestes a nos reposicionar a uma nova forma “dela” sobreviver. Cabe à escola, portanto, desvencilhar-se da “semiformação” alienadora cultural, para compreender a orientação da sociedade e dos homens modernos pela dura realidade que os cerca.

Torna-se essencial valorizar o iluminismo nessa mudança de paradigma na formação do professor, ao colocar a razão e a ciência como elementos potenciais do progresso e o humanismo em favor da escola e da razão como um ícone de crescimento, além de desenvolver e estimular a boa formação dos educandos como motivador da criatividade e propício à construção de promissoras relações humanas.

Esta breve análise sobre o aspecto dialético na formação dos professores, assim como a análise acerca da função da literatura na formação, por meio de uma revisão teórica, privilegia a relação entre o papel humano e a sociedade, partindo do enfoque de que as práticas das relações pedagógicas devem ser orientadas para proporcionar o reconhecimento da realidade. Isso aponta para a necessidade de superar a maneira anti-histórica como as questões ambientais vem sendo tratadas, sendo evidente a identificação dos problemas ambientais como resultado do modelo depredador e competitivo do atual cenário econômico mundial, de forma que:

O modo de produção em que vivemos é a principal causa da degradação ambiental, o lucro e a submissão das políticas públicas aos interesses privados são seus instrumentos. Então, uma das ideias principais sobre a origem da crise ambiental é a “de transformação da natureza em mercadoria” (TOZONI-REIS, 2006, p. 34).

Também busca-se evidenciar, por essa lógica de mercado, a influência na formação dos educadores e como se conecta com a obra de Theodor Adorno, que, mesmo em outro tempo e em outro contexto, ainda se enquadra na necessidade de resgatar o diálogo e as reflexões sobre as percepções de emancipação e dominação que dissocia o homem da natureza. Conforme Leff (2001), a crise ambiental é uma crise do conhecimento: da dissociação entre o ser e entre a lógica autocentrada da ciência e do processo de racionalização da modernidade, guiado pelos imperativos da racionalidade econômica e instrumental. O conhecimento, como projeto positivista, encontra confronto na epistemologia ambiental que apresenta uma perspectiva sobre as formas de ser

no mundo e nas relações que o ser estabelece com o pensar, com o saber e com o conhecer.

Desse modo, entender os conceitos de formação e semiformação revela-se pertinente às discussões de mundo individual e coletivo no contexto escolar e sob as relações socioambientais – assim como reaproximar o homem da natureza, evidenciar a voz dos atingidos pelas desigualdades, tratar de questões como a fome, a miséria e a pobreza, temáticas que permeiam a rotina escolar, em alguns contextos com maior evidência do que em outros. Mesmo que, por vezes, sejam vivenciados por nossos alunos, são temas abordados com criticidade merecida? Denunciar os ideais falíveis da lógica do capitalismo é tarefa fundamental do pensamento crítico e é na escola que esse caminho deve ser traçado, na construção do sujeito crítico frente à realidade aprisionadora. Dessa maneira, a educação adquire um caráter de resistência e radicalidade frente à semicultura que domina (ADORNO, 1991).

A formação das crianças, perpassada pela formação dos professores e o seu esclarecimento, contribuirá para o processo de desbarbarização. Para Zuin (2016, p. 206), “quanto melhor forem esclarecidas as crianças mais chances elas terão de formarem seu ego e ajudar a criar um ambiente mais humano”. Neste sentido, é necessário compreender a relação homem e natureza como relação de identidade e não como algo dissociado que naturaliza a ação humana sobre e no meio ambiente nas práticas de Educação Ambiental, sem repensar os modos de produção que promovem a degradação e esgotamento dos recursos naturais.

3. A FORMAÇÃO EM SERVIÇO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Pensar na formação de professores no Brasil implica em refletir sobre o papel social do educador, uma vez que, além de domínio metodológico e pedagógico, o professor precisa desenvolver consciência de sua função histórica. Para Saviani (2001, p.57), essa prática é carregada de “elementos ativos da transformação social”. No entanto, nos últimos tempos essa prática pedagógica recebe também a complexa tarefa de integrar os princípios políticos, humanos, científicos, teóricos e práticos para que o docente possa “se educar” e constituir junto aos seus alunos uma nova ética ambiental.

Neste capítulo, vamos discutir sobre as complexas relações entre homem e natureza, as imposições do modo de produção capitalista e os limites dos recursos do planeta.

3.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR

Para aprofundar a discussão, vamos conceituar o que é Educação Ambiental:

Educação Ambiental é uma perspectiva que se inscreve e se dinamiza na própria educação, formada relações estabelecidas entre múltiplas tendências pedagógicas e do ambientalíssimo, que têm no “ambiente” e na natureza categorias centrais e identitárias. Neste posicionamento, a adjetivação ambiental se justifica tão somente à medida que serve para destacar dimensões “esquecidas” historicamente pelo fazer da modernidade capitalista e do paradigma analítico-linear, não dialético, que separa: atividade econômica, ou outra, da totalidade social; sociedade e natureza; mente e corpo; matéria e espírito; razão e emoção etc (LOUREIRO,2004. p. 56).

Há muito tempo se discute a formação de professores, inclusive quanto à inserção da questão ambiental nos currículos escolares, o que não necessariamente é seguido naqueles dos cursos de licenciatura no Ensino Superior. Argumenta-se sobre uma diferença entre formar professoras e professores e formar educadoras e educadores ambientais, caracterizada por uma apropriação direcionada e seletiva de referenciais teóricos associados à formação de cada um desses sujeitos. Em estudo realizado por Cruz et al. (2021, p. 62), cujo foco foi o banco de Teses e Dissertações da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – e em revistas qualificadas na área de Ensino, em estratos A1, A2 e B1 entre 2000 e 2018, observou-se que, nos 16 trabalhos, cujo enfoque é educação ambiental crítica na formação docente:

[...] é implementada por meio da realização de cursos, pesquisa-ação, grupos de discussões, debates e oficinas, sendo trabalhada de maneira muito pontual. A formação de professores enquanto “sujeitos ecológicos” precisa encontrar espaço nos ambientes universitários e de formação continuada que promovam o desenvolvimento humanitário destes profissionais e orientem suas condutas dentro e fora da escola (CRUZ et al., 2021, p. 62).

De acordo com Matos (2009, p. 203), mesmo compreendendo-se que o termo “educador” possui uma dimensão mais ampla do que o de “professor” e que, ao termo “ambiental”, atribui-se a uma dimensão específica ao sujeito educador, pode-se compreender que a formação do educador ambiental ocorre no processo em que ele educa seus estudantes formando, ao mesmo tempo a si mesmo.

Ao educador ambiental, cabe o papel de mediar a interação dos sujeitos com seu meio natural e social de forma ética e consciente. Nisso, as relações e reflexões geradas devem garantir à Educação Ambiental o lugar de uma das dimensões da Educação, de modo geral, constituindo-se como uma atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental (TOZONI-REIS, 2002). Ramos e Silva (2021, p. 7) corroboram esse posicionamento, pontuando que:

A EA Crítica abordada e trabalhada nas escolas não deve acontecer de forma vazia e muito menos distante da realidade do estudante, deve ocorrer uma ligação dos conteúdos com a vivência destes despertando a sua criticidade por meio do apoio docente.

Pensar formação de professores para uma Educação Ambiental Crítica, portanto, remete a reflexões sobre a formação pedagógica do professor generalista, como as pedagogas, que aqui me refiro no gênero feminino, pois constitui a maior parte desses profissionais que vivem em contínua busca de conhecimento para melhor contribuir no entendimento de seus estudantes a respeito da formação de cada um enquanto sujeitos ambientais.

Neste enfoque, é necessário ressaltar que as professoras dos anos iniciais atendem, hoje, um novo estudante, ou seja, um sujeito resultante da atual sociedade, onde e quando tudo é temporário, fazendo alusão a Zygmunt Bauman, ao tecer metaforicamente uma relatividade entre o produto de uma sociedade da liquidez e os frutos destas relações. O sociólogo, em entrevista dada em 2015, ao jornal espanhol “La Vanguardia”, de Barcelona, assim se posiciona:

Não se pode escapar do consumo: faz parte do seu metabolismo! O problema não é consumir, é o desejo insaciável de continuar consumindo. Desde o paleolítico os humanos perseguem a felicidade, pois os desejos são infinitos, e assim as relações humanas são sequestradas por essa mania de apropriar-se do máximo possível de coisas (BAUMAN, 2015).

Em sala de aula, essas contraposições se tornam um desafio para o professor que anseia por uma prática que vislumbre superar a intenção pedagógica dos conhecimentos da formação acadêmica, pois o docente contemporâneo necessita compreender que estamos vivendo um momento no qual todos devemos colaborar, para que se desenvolva ética da cooperação, da interação e da interdependência. A pandemia de Coronavírus ou, originalmente, Sars-CoV-2, revelou-nos a responsabilidade de preservação da essência do ser humano, da capacidade de sermos solidários e cooperativos, ultrapassando barreiras e nações de modo que possamos chegar à compreensão que moramos na mesma casa, no mesmo planeta, onde e quando somos parte de um sistema que precisa conscientizar-se que, vive e respira em conjunto.

Segundo o filósofo Leonardo Boff, a relevância das discussões de temas ambientais nos anos iniciais se justifica pois:

Nos anos iniciais de escolarização da criança que podemos enxergar a esperança, ou no modo ‘Freiriano de pensar’ é nessa faixa etária que podemos “esperançar” sobre uma sociedade que mudará seu perfil acumulativo e competitivo, para uma dimensão de uma nova ordem social “biocentrada”, que se dedica a manutenção da vida e dos direitos humanos (BOFF, 2020, p. s/n)

Assim, perceber essa necessidade de uma visão humanística para as questões socioambientais passa pela base norteadora da escola e pelo pensamento crítico do professor, para que, diante das adversidades impostas nas relações entre homem natureza, bemcomo de exploração e sobrevivência,

seja apontada uma perspectiva crítica e se possa ampliar a compreensão e subjetividades dos estudantes. Assim, pensar na escola como espaço de desenvolvimento democrático não pode ou não deve implicar em conservar a visão ingênua na escola como “redentora da humanidade”. É fundamental entender os limites e as possibilidades que a escola oferece como prática social, porque ela e nela se constitui o e no legítimo espaço/tempo que promove ou dá início às transformações dentro das possibilidades da realidade onde ela está inserida (MAZZEU, 1998, p. 2).

A crise ambiental perpassa as mudanças globais e está enraizada na racionalidade instrumental (LEFF, 2002). Denunciada pelos filósofos da Escola de Frankfurt, no século passado, quanto a outros usos, o uso da razão com respeito a fins, hoje, reapresenta-se, inclusive, sobre o meio ambiente de forma muito predatória, a considerar, dentre outros aspectos, o consumo exacerbado de tudo o que a “natureza pode dar”.

De acordo com Henrique Leff (2002), o discurso capitalista que justifica a exploração e a degradação da natureza vem com nova nomenclatura, a do “desenvolvimento sustentável”, que promete equilibrar os problemas ecológicos e as desigualdades sociais, mas que, em efetividade, não contempla nem um, tampouco o outro ponto. Pelo contrário, as desigualdades só aumentam, especialmente no hemisfério sul, na América Central e na Ásia. A concentração de poder leva a degradação ambiental a níveis irreversíveis, nessas regiões e além. A pobreza e o descaso com o meio ambiente andam lado a lado, sendo, em geral, invisibilizados pela sociedade. Como exemplificação grave desta situação, trazemos brevemente uma triste ilustração do consumismo desenfreado que gera toneladas de lixo eletrônico, descartado por navios europeus e norte-americanos, em lixões a céu aberto, na cidade de Gana, gerando uma economia de subsistência para a população que vive abaixo da linha da miséria. Além de danos à saúde e ao meio ambiente, por conta da queima de plástico e da contaminação do solo devido a substâncias como mercúrio, chumbo e arsênico, altamente poluentes e presentes nesses componentes eletrônicos.

Segundo a OIT⁶ (Organização Internacional do trabalho) a situação é alarmante, visto que as consequências já são perceptíveis. Por isso, é preciso pensar em outras formas de reciclar tais componentes, considerando que o consumo e descarte desses produtos aumentam em ritmo acelerado, mas as autoridades e organizações mundiais não tomam atitudes efetivas para a resolução do problema, condenando as pessoas daquela região a viver em condições subumanas.

Desse modo, podemos encontrar respaldo em Latour (1994, p. 14), para quem a exploração do homem sobre a natureza e a exploração do homem pelo homem tem feito preponderar os ecocídios e a fome em larga escala:

Ao tentar desviar a exploração do homem pelo homem para uma exploração da natureza pelo homem, o capitalismo multiplicou indefinidamente as duas [...] as multidões que deveriam ser salvas da morte caem aos milhões na miséria; as naturezas que deveriam ser dominadas de forma absoluta nos dominam de forma igualmente global, ameaçando a todos. Estranha dialética esta que faz do escravo o mestre e dono do homem, e que subitamente nos informa que inventamos os ecocídios e ao mesmo tempo as fomes em larga escala.

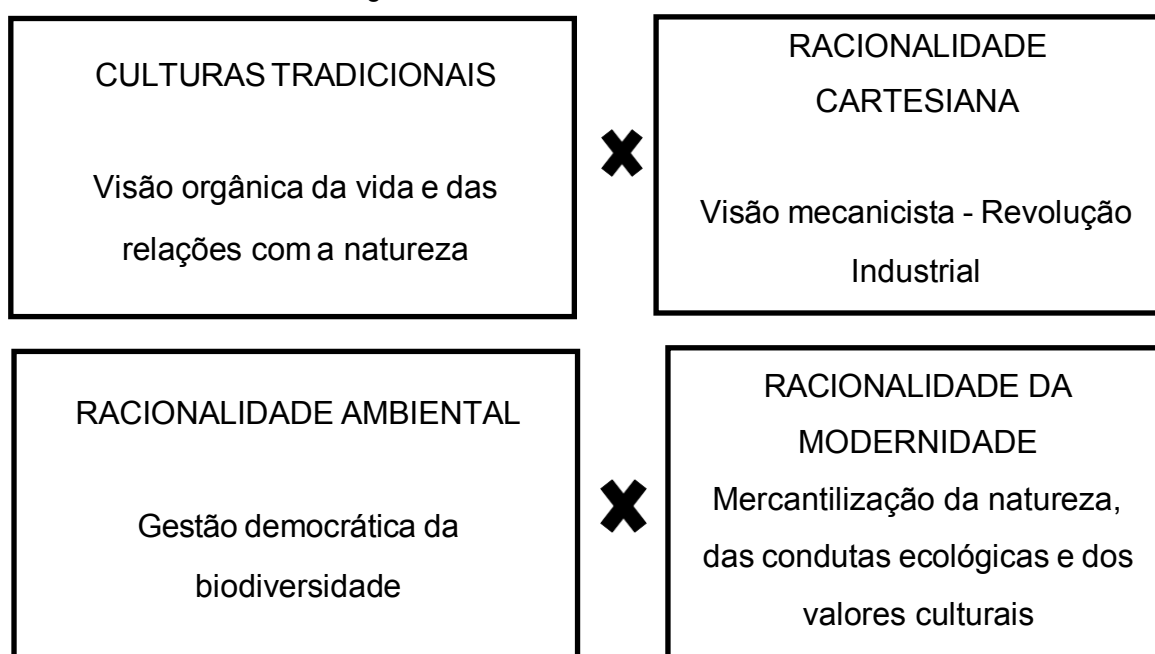
Dessa forma, para Leff (2009), é necessário construir uma nova racionalidade capaz de integrar valores da diversidade culturais, dos limites e possibilidades da natureza, da equidade e da democracia. Ainda, em sua crítica radical, o autor afirma que não existirá tecnologia, lei ou norma que possa evitar o colapso e escassez dos recursos naturais, pois, enquanto o homem mercantilizar a natureza, dificilmente encontraremos uma forma de reconciliação com o meio ambiente, uma vez que ações individuais não têm força para reverter os impactos ambientais causados por uma geração de consumidores ou de detentores de recursos naturais.

A Figura 1, a seguir, sintetiza os embates da crise ambiental, com base no pensamento de Leff. O autor reforça a preocupação da lógica “antropocêntrica”, que está gerando e acentuando as mudanças climáticas, e os problemas socioambientais. A condição atual do planeta é a repercussão de uma crise ambiental que Leff (2002) chama de crise de humanidade, pois esta humanidade segue o regimento capital, que não conhece limites e degrada exponencialmente a natureza da qual faz parte. Quando cita as culturas

⁶ OIT – Agência especializada das Nações Unidas que trabalha em cooperação com governos, organizações de empregadores e trabalhadores na promoção do progresso social e econômico.

tradicionais, o economista se refere aos povos originários de diversos locais do mundo, que hoje lutam pelo direito de ser e de viver ao seu modo, divergindo do racionalismo mecanicista da produção e do consumismo. No entanto, nós já nascemos inseridos nesta racionalidade e o autor questiona como podemos, e devemos, hoje nos compreender dentro da iminência da vida, e compreender esse processo civilizatório que criou uma racionalidade contrária a vida, mas que urgentemente precisa reverter esse cenário e arquitetar uma nova racionalidade de ética e valorização ambiental.

Figura 1 - Os embates da crise ambiental



Fonte: Adaptado de Leff (2009).

Diante da ilustração e com base nos estudos do autor, podemos compreender que as contradições da existência humana, bem como seus modos de habitar o planeta resultaram em uma crise ambiental desafiadora. Destaca-se que a hegemonia dominante coloca em risco nossa própria existência, enquanto a ciência, tecnologia e a sociologia não encontram respostas para compreender ou reverter a crise da dissociação da sociedade moderna com o natural. Tal como coloca Leff (2016, p. 221):

A crise ambiental é uma crise civilizatória, uma crise dos modos de compreensão, de cognição e de produção de conhecimento que, através de sua hegemonia dominante, construíram um mundo insustentável.

Com isto, a educação ambiental se torna um agente importante na crítica ao sistema da ordem mundial e do ensino formal, pois o ensino tal como está posto de forma geral, identifica-se como portador de conhecimentos fragmentados, dentro do pensamento cartesiano e, por muitas vezes, mecanicista. A Educação Ambiental, em contrapartida, vincula-se a uma forma de conhecimento que exige um grau maior de complexidade na compreensão da realidade, tornando-o tecedor de outras teias de relações no emaranhado de questionamentos sobre as certezas absolutas (GEERTZ, 1978; MORIN, 2001).

Transmutar essas percepções ao refletir sobre os conflitos socioambientais exige uma volta aos princípios da vida da compreensão que o homem evoluiu em correlação com a natureza e que precisa se reconectar com esse modo de pensar, pois o contrário também ocorre quando o homem provoca sofrimento à humanidade, na mesma medida que explora sem limites os recursos da Terra. Essa visão crítica e realista sobre a intervenção degradante humana que destrói a diversidade precisa fazer parte das práticas escolares de forma coerente e contextualizada a cada realidade. A superação deste desafio na transposição didática pode se dar com a busca do professor em sua formação continuada por uma projeção docente que reflita sobre a ação e na/durante a ação, pautada pelo estudo da realidade e pela investigação. A esse respeito, Freire (2007) destaca que não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino, sendo que faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca e a pesquisa. Um professor mobilizador de saberes, crítico, reflexivo e pesquisador de sua ação e de sua prática pedagógica, além de conscientizar-se da necessidade da formação continuada, certamente direcionará melhor sua prática, voltando-a aos interesses e às necessidades dos alunos (GREGOSKI, 2018).

Para tanto, é preciso considerar que o professor é um intelectual que deve ir além das ideias e das palavras, posicionando-se enquanto intelectual transformador, que combina reflexão à prática acadêmica, a serviço da educação dos estudantes, para que se formem cidadãos reflexivos e ativos (GIROUX, 1997). Justamente por isso, torna-se imprescindível, necessária e contínua a reflexão sobre a formação docente, especialmente no contexto ambiental. Dewey (1997) afirma que os programas de treinamento de

professores que enfatizam somente o conhecimento técnico prestam um desserviço tanto à natureza do ensino quanto aos seus estudantes

3.2 FORMAÇÃO DOCENTE EFETIVA E COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Frente às discussões anteriores sobre a formação docente, cabe o questionamento do “como?”, a respeito de como organizar essa formação diante do regime vigente de uma sociedade estabelecida por padrões de ordem competitiva. Quais caminhos seriam possíveis no contexto escolar, que viabilizem o pensamento crítico, a “reaproximação” do homem com a natureza por meio da prática da educação ambiental?

É necessário que se aproveite da curiosidade típica da idade das crianças do ensino fundamental para sensibilizá-las sobre os impactos que as ações humanas desprovidas de responsabilidade causam ao meio ambiente, afetando de maneira negativa toda a dinâmica das relações naturais no planeta. Esta sensibilização se torna possível por meio do trabalho transversal com a Educação Ambiental. Para Dias (2004).

[...] a Educação Ambiental é um processo permanente pelo qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação os tornam aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais presentes e futuros (DIAS, 2004, p. 253).

A Educação Ambiental representa, portanto, a retomada de um diálogo entre sujeito (ser humano) e objeto (a natureza ou o outro que é estranho a nós). A revitalização desse diálogo demonstra a necessidade da busca por uma compreensão entre nós, ou seja, é preciso que nos escutemos para que possamos entendermo-nos e aceitarmos-nos com as nossas diferenças as quais, caracterizam diversidade do espírito humano.

Dessa forma, a educação tem um papel fundamental para estabelecer o entendimento dessas diferenças, uma vez que, a partir desse diálogo, pode-se afirmar que a Educação Ambiental tem a aprender com a interculturalidade, visto que dá a possibilidade de reconsiderar a relação conflituosa do conhecimento

formal (científico) em detrimento de um conhecimento tradicional e popular (MOULIN, 2009).

Nesse sentido, a Educação Ambiental vem como possível proposta de reversão do quadro de diferentes crises, como instrumento vital na construção de uma nova racionalidade (LEFF, 2009).

É importante considerar, também, que os professores da Educação Básica, em geral, são oriundos das camadas populares da sociedade, por isso têm dever de ser intelectuais políticos, pois, na relação com as camadas nas quais se originam, obtêm e elaboram instrumentos para a construção de uma concepção de mundo que permita a superação do modo de produção capitalista (MAZZEU, 1998). Mas, essa construção não se dá por um caminho fácil, visto que a subjetividade de conceitos como solidariedade, cooperação, natureza, sustentabilidade, transversalidade, entre outros ligados à Educação Ambiental, dificultam sua concretude nas práticas pedagógicas e que, por serem julgadas complexas, por vezes são tratadas de forma simplória e reducionista, com atos isolados ou representações apenas simbólicas:

Sociedade, meio ambiente, cidadania e educação, palavras e conceitos empregados atualmente a exaustão. Um provérbio chinês diz que quando utilizamos uma palavra em demasia, o que é nomeado por ela mostra-se escasso ou inexistente (SOFFIATTI, 2002, p. 22).

É necessário considerar que a Educação Ambiental ocorre em várias formas e tempos do cotidiano escolar, porém nem sempre da maneira sistematizada, comumente estabelecida nas atividades pedagógicas. Diante de tantas demandas burocráticas e corriqueiras da rotina escolar, o professor não encontra meios que viabilizem a prática ambiental.

Portanto, olhar para a realidade próxima possibilita transformar o discurso em prática se refletirmos a partir dos preceitos da pedagogia freiriana, voltada a uma educação libertadora mediante a obtenção de temas geradores que sintetizem os conflitos e as contradições provenientes das relações homem-mundo (FREIRE, 1987). Dessa forma, é nos temas geradores que a prática educativa se fundamenta e torna possível as relações de subjetividade e objetividade da Educação Ambiental no contexto escolar. Por meio de temas provenientes do cotidiano escolar, é possível, assim, estreitar discussões socioambientais com as práticas pedagógicas.

Partindo, então, do aspecto globalizante da EA, voltamo-nos à análise dos espaços escolares que muitas vezes contêm hortas, pomares e estufas. A reflexão sobre o uso desses espaços de forma eficiente para a construção do conhecimento dos estudantes motivou o grupo participante desta pesquisa a movimentar-se no sentido de busca pelo “Ser Mais” de Paulo Freire, ou seja, pela humanização da instituição escola, que, em meio à crise pandêmica, passou também a ocupar o lugar de provedora de um dos direitos básicos à sobrevivência humana: a alimentação.

Assim, uma abordagem temática relacionada aos problemas socioambientais para a discussão da alimentação, tão em voga nesse período de pandemia, apresenta-se como potencial tema gerador para o processo educacional, não com vistas a substituir o conhecimento de senso comum pelo conhecimento científico, mas em razão da apreensão deste último por meio da problematização da temática, presente no cotidiano escolar e alinhada à necessária transformação social contida na EA crítica.

A educação como prática social tem por objetivo promover rupturas e ampliar a percepção de professores quanto às falhas do sistema educacional que não privilegiam a percepção da crise ambiental de forma crítica. Perceber a crise ambiental e ampliar o pensamento crítico implica em detectar o esquecimento da natureza durante o progresso do homem e as consequências desse comportamento. Compreender que problemas de injustiças sociais não se resolvem facilmente apenas por meio de conhecimento científico ou tecnológico, ou mesmo em decorrência da distribuição de riquezas, mas que, sim, podem ser amenizados por meio da mudança radical das relações produtoras e de consumos. Sobre essas relações Marx (2016 p. 229) afirma:

A fome é a fome, mas a fome que se satisfaz com carne cozida, comida com garfo e faca, não é a mesma fome que come a carne crua servindo-se das mãos unhas, dos dentes. Por conseguinte, a produção determina não só o objeto do consumo, mas também o modo de consumo, e não só de forma objetiva, mas também subjetiva. Logo a produção cria o consumidor.

Ainda hoje, o pensamento crítico-marxista se renova constantemente e evidencia sua capacidade indagadora, reflexiva e sua relevância para uma leitura crítica sobre os rumos da sociedade (LOUREIRO; TREIN; TOZONI-REIS; NOVICK, 2012). De acordo com os pensadores crítico-marxistas, as relações

produtoras de mercadorias e de alienação, envolvem, entre outras, dimensões compreendidas necessariamente de modo relacional e contraditório (MARX; ENGELS, 2003). A partir desses pressupostos, o professor que se propõe a estar à frente do trabalho com a EA necessariamente precisa se aprofundar nas discussões, sob uma perspectiva crítica de questionamento e debate para com seus estudantes de forma a levá-los a perceber as contradições da organização social que vivemos e repetimos ao longo da história agravando ao invés de superar problemas tão antigos e iminentes a sobrevivência humana como a fome.

Segundo Tozoni Reis (2007, p. 217) para a formação de sujeitos ambientalmente responsáveis, comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis para a modificação da ordem global, é preciso que estes sujeitos sejam aparelhados desde a sua formação escolar, pautada nos fundamentos filosófico-político e teórico-metodológico da educação ambiental crítica. Esta é uma ação política intencional e que, portanto, necessita de sistematização pedagógica e metodológica. Portanto, não basta o docente conhecer a Educação Ambiental em sua formação, mas é imprescindível que ele também tenha acesso e desenvolva o pensamento crítico em suas ações pessoais e profissionais, educando-se pelo comprometimento de apresentar um novo horizonte na abordagem crítica de sua prática.

Enquanto olharmos para as situações de deploração humana como factíveis, não nos comprometeremos com a nossa própria evolução enquanto espécie. As relações natureza e ser humano permanecerão no nível da superficialidade onde o homem tira todo o proveito, onde a humanidade pratica diversas formas de violência entre si e contra a natureza, sem respeitar o tempo, os ciclos e as singularidades do que é natural, movendo-se apenas no sentido do que lhe interessa individualmente (MARTINS, 2021 p. 26).

Essa visão e esta relação de extração e exploração já foi amplamente criticada por Marx, desde 1844:

A natureza é o corpo inorgânico do homem. O homem vive da natureza, ou também, a natureza é o seu corpo, com o qual tem de manter-se em permanente intercâmbio para não morrer. Afirmar que a vida física e espiritual do homem e a natureza são interdependentes significa apenas que a natureza se inter-relaciona consigo mesma, já que o homem é uma parte da natureza (MARX, 2010, p. 84).

Frente às intervenções humanas tão contraditórias, a escola se apresenta como campo de desenvolvimento para estudantes e professores que aqui se permitem continuar a formação por outras óticas, que não sejam as tradicionalmente promovidas nas instituições de ensino, mas que se constroem durante a prática na elaboração de um movimento coletivo e colaborativo para, assim, ultrapassar as primeiras barreiras do ensino brasileiro, que repete a competitividade e o individualismo dentro dos espaços escolares.

O lugar de onde surgem os esboços desta pesquisa parte de uma realidade de escassez e precariedade das condições de vida dos estudantes, ou de uma boa parte deles, vinculados a escola como o lugar de acesso ao alimento, exigindo, assim, diante de tal realidade, que professores não se furtem de reflexões de ordem políticas e sociológicas, que movimentem uma organização das práticas pedagógicas rumo a emancipação qualificação do ensino básico. Desvinculando-se das amarras da padronização de conteúdos e currículos que pouco influenciam nas urgências de uma dura realidade como a privação do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)⁷.

Se, em uma primeira impressão, o alimento está ligado a uma questão biológica do ser humano, não se pode ignorar que ele também está relacionado ao valor histórico, étnico e evolutivo da raça humana. Assim determina Pollan (2013, p. 814), para quem “a maneira de comer é um dos meios mais poderosos que um povo tem de expressar e preservar sua identidade cultural”.

Então, tornar as opções alimentares mais científicas e vazias de conteúdo étnico e histórico vai ao encontro ao pensamento lucrativo e predatório do capitalismo, favorecendo grandes empresas alimentícias que controlam o mercado e induzem a alimentação que não nutre verdadeiramente. Além do contexto de privação do alimento, temos hoje uma realidade de desvalorização do alimento em si, tanto em seu valor nutricional como cultural, o que reforça a distância homem e natureza, ou a natureza da humanidade.

⁷O DHAA – Direito Humano à Alimentação Adequada – faz parte do objetivo 2 dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), formulados pelas Nações Unidas (ONU). Ele consiste em “até 2030 erradicar a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças e idosos, a alimentos seguros, culturalmente adequados, saudáveis e suficientes durante todo o ano.” Fonte IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods2.html> . Acesso em: 22 fev. 2022.

Ainda, segundo Pollan (2013), comida tem a ver com prazer, comunidade, família e espiritualidade, com a nossa relação com o mundo natural e com a expressão da nossa identidade. A alimentação tem relação tanto com a cultura quanto com a biologia humana e por isso está presente no cotidiano domiciliar e escolar, tratando-se de um tema relevante para as discussões socioambientais, para pensar os meios de produção agrícolas, bem como a desigualdade, agravada pela pandemia, na distribuição e no acesso aos alimentos. Nesse sentido, mecanizar o ato de comer é uma das formas mais severas de racionalidade capital de um modelo mercantilista, no qual tudo se compra, esquecendo que, sem natureza, de nada adianta o capital pois, não poderemos nos alimentar de moedas ou cédulas. Ainda sobre este aspecto, Pollan alerta sobre o perigo de se esvaziar do alimento sua bagagem étnica, cultural e histórica:

Nossa civilização e, cada vez mais, nosso sistema alimentar estão organizados rigorosamente segundo princípios industriais. Neles, são valorizadas a regularidade, a mecanização, a previsibilidade, a permutabilidade e a economia de escala (POLLAN, 2007 p. 217).

Assim, quando se fala em alimento refere-se à “comida de verdade”, de valor nutricional e cultural significativos à vida, correspondendo ao Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, artigo nº 25, que se baseia em duas premissas elementares: de que haja a garantia à disponibilidade ao alimento de qualidade (englobando aspectos sanitários e da cultura alimentar de uma determinada população) e de que haja a garantia de acessibilidade ao alimento de forma sustentável, ininterrupta e que não interfira no proveito de outros direitos humanos essenciais (SILVA, 2017).

Na redação original da meta, houve a necessidade de alteração nos os conceitos de "alimento adequado" e "alimento saudável", especificando nas definições presentes no arcabouço legal e institucional do país, constando o direito à alimentação no art. 6º da Constituição Federal pela Emenda Constitucional 64/2010. Vale lembrar que o conceito de alimento saudável e alimento adequado como um direito humano à alimentação adequada tem origem no Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais

(PIDESC), que foi incorporado aos documentos jurídicos brasileiros pelo Decreto n. 591/1992 e engloba a ideia de alimento seguro e saudável.

Sobre o conceito de "alimento adequado", este representa o reconhecimento de alimento culturalmente adequado, conforme estabelecido pela Cúpula Mundial sobre Alimentação, de 1996, composta por mais de 180 países. Em um primeiro momento, estabeleceu como um compromisso do Estado garantir que seus cidadãos estejam livres da fome, condição ligada ao direito à vida. E, conseqüentemente, que este alimento seja adequado em quantidade e qualidade, respeitando circunstâncias territoriais ambientais e culturais, garantindo condições de acesso que não infrinjam outros direitos que ataquem a dignidade física, e moral como também a liberdade.

Justifica-se assim a necessidade do aprender escolar sobre o alimento com a história, a cultura e as tradições, conectando-o ao saber popular para, a partir deste, evoluir à instância da investigação científica e desenvolver uma prática de Educação Ambiental contextualizada com o cenário atual, ou seja, com a realidade presente e representado nos estudos sobre o alimento.

É necessário considerar, ainda, que nos últimos anos o Brasil encontra-se na eminência de voltar ao mapa da fome, segundo a Rede PENSSAM (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar), formada por pesquisadores (as), educadores (as), extensionistas, estudantes, profissionais, e demais. Ela aponta que a insegurança alimentar grave, ou seja, a fome, atinge 9% da população. Em números absolutos, no período abrangido pela pesquisa, 116,8 milhões de brasileiros não tinham acesso pleno e permanente a alimentos. Desses, 43,4 milhões (20,5% da população) não contavam com alimentos em quantidade suficiente (insegurança alimentar moderada ou grave) e 19,1 milhões (9% da população) estavam passando fome (insegurança alimentar grave). Os resultados evidenciam que, em 2020, a insegurança alimentar e a fome no Brasil retornaram aos patamares próximos aos de 2004 (VIGISAN, 2021). O Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil, oferece um olhar analítico para os dados citados acima, revelando a importância de nos atentarmos para não enxergarmos apenas números, mas pessoas, que também compõe nossos ambientes escolares.

Outra evidência dessa situação, no município de Curitiba (Paraná), foi a iniciativa de distribuição dos "kits alimentares", adotada pela Prefeitura

Municipal, que garante condições de sobrevivência às famílias que necessitam e mantêm o vínculo com a escola, assegurando a alimentação de milhares de crianças e famílias. Mesmo em tempo de distanciamento social, os kits foram entregues a famílias com filhos matriculados e com efetivo acompanhamento das vídeos-aula e atividades remotas ofertadas pela rede de ensino público municipal, no período de 2020 e 2021, enquanto as autoridades sanitárias não permitiam as aulas presenciais.

Em meio a essa realidade, a escola retomou aos poucos suas atividades, apresentando-se como uma instituição necessária no combate às desigualdades e atenta a realidades vivenciadas por seus estudantes. Ao trazer esse tema para dentro da sala de aula, o professor fomenta sua formação e de seus pares para uma educação contextualizada e indispensável à leitura de mundo do sujeito que nele se reconhece e atua.

As reflexões sobre a alimentação, temas como a fome, produção, distribuição de alimento, agricultura e indústria alimentícia surgem e exigem do docente pesquisa, embasamento científico e reflexão, além de instigarem nos estudantes também o instinto investigativo. Então, imbuídos de tais percepções, professores e estudantes são levados a refletir sobre as indagações sobre a sociedade da qual fazem parte. Será que teremos respostas para todas essas indagações? Quais as contribuições da Ciência neste âmbito? Quais são os saberes populares que perdemos ao longo do caminho e que devemos resgatar, já que esta é uma questão que ultrapassa as práticas em sala de aula e nos atinge enquanto humanidade?

Na cozinha, no ato de preparar alimentos o quanto se permite compartilhar de conhecimentos? Uma gama de possibilidade se abre apenas ao se debruçar sobre a temática da alimentação. Porém, o pensar coletivo é que tornará toda essa exploração viável, por meio de uma abordagem influenciada pelas relações entre sociedade e o meio ambiente, possibilitando uma alfabetização científica em espaços escolares.

Serna, Sato e Oliveira (2015) anunciam que a Educação Ambiental requer uma pedagogia da roda, cujos diálogos sejam circulares e colaborativos, sem linearidade fria e hierárquica. É preciso de uma pedagogia flexível que se molde à realidade de cada contexto, que possibilite uma Educação Ambiental efetiva e inerente à prática cotidiana escolar.

Dessa forma, acreditamos ser premente pensar em currículos e metodologias para o ensino de Ciências vinculado à Educação Ambiental e inspirados em temas como o da Alimentação. Inclusive, pensar em temas que escancaram as desigualdades e são frequentemente veiculados pelos meios de comunicação possibilita aliar o trabalho com os conceitos ambientais e científicos para uma verdadeira educação cidadã. Contudo há que se ter em mente de que como Carvalho (2001, p. 75) afirma, essa intersecção entre o ambiental e o educativo se dá, “[...]como um movimento da sociedade para a educação, repercutindo no campo educativo parte dos efeitos conquistados pela legitimidade da temática ambiental na sociedade”.

Discutir a origem dos problemas ambientais sob a ótica das desigualdades sociais e dos modelos econômicos que sustentam tais problemas aproxima a educação ambiental dos interesses populares, pavimentando a emancipação capaz de superar os eventos pontuais reproduzidos na escola, como limpeza dos espaços, coleta seletiva, reciclagem e dias comemorativos que ocorrem de maneira isolada e pouco reflexiva. Desse modo, é na formação docente que as possibilidades de transformação da realidade se edificarão, por via do trabalho coletivo e colaborativo de estudo e aperfeiçoamento da prática que a educação ambiental se descortinará das dificuldades de incluir sua abordagem crítica nos currículos e na prática.

3.3 A ALIMENTAÇÃO E A FOME NO BRASIL: UMA RETOMADA HISTÓRICA

Para ampliar nossa compreensão sobre o tema Alimentação buscamos elucidar aspectos históricos e culturais, presentes no contexto brasileiro e, inevitavelmente, recaímos sobre os problemas sociais de desigualdade e a fome. Uma importante contribuição para essa compreensão é o trabalho do professor Josué de Castro⁸, em sua obra “Geografia da fome – O dilema brasileiro: pão ou

⁸ Foi médico brasileiro, lecionou na Faculdade de Medicina no Rio de Janeiro; realizou pesquisas de campo, inclusive sobre as condições de vida do trabalhador pernambucano junto ao departamento de saúde pública do estado; ocupou a cátedra de Geografia Humana, na Universidade do Distrito Federal. Atuou no Serviço de Alimentação e Previdência Social (SAPS) no Governo Getúlio Vargas e também no Serviço Técnico de Alimentação Nacional (STAN). Em 1964, enquanto esteve na França, lecionou na Universidade de Paris. Após as publicações de “Geografia da Fome” e “Geopolítica da Fome”, ganhou notoriedade internacional, assumindo em 1950, a presidência do conselho executivo da FAO (Food and Agricultural Organization), órgão

ação”, um clássico que, em 2022, completa 75 anos, no qual fez uma profunda análise sobre a fome e a investigação deste fenômeno ao longo dos quinze anos de sua pesquisa.

O autor retrata os reflexos da fome em um Brasil subdesenvolvido e encoberto por uma economia ainda repleta de resquícios coloniais, na qual se destacava primordialmente o ciclo do café, mantendo vivo o coronelismo. Castro (1964) estudou as mazelas do povo brasileiro em paralelo aos avanços industriais da economia no país, e, segundo o autor, esse avanço industrial pouco trouxe de benefícios na alimentação, ou na garantia de direitos básicos da população. Para ele, a fome coletiva é um fenômeno social generalizado, geograficamente universal, distribuído por todos os continentes do planeta, atingindo inclusive o nosso país de forma relevante. Isso resulta em uma certa dicotomia, pois nosso país já fora chamado de “Terra da abundância”.

Essa visão de abundância é fruto da percepção eurocêntrica dos imigrantes que aqui chegaram e foram favorecidos com o acesso a terras, sob a justificativa de desenvolverem-se no Brasil do século XIX, o que resultou em um dos motivos das desigualdades da nossa sociedade, que negou aos povos originários (negros e indígenas), meios de sobrevivência e de produção agrícola. O ponto importante que devemos ressaltar é que a ideia de exploração e condições precárias de vida sempre esteve presente nos diversos contextos brasileiros.

O problema da injustiça social e principalmente da Fome apresenta-se com maior ou menor intensidade em determinadas regiões. Para isso Josué de Castro dividiu seu estudo, apresentando sua distribuição em duas áreas:

Área de fome: verificou-se como a metade da população que notoriamente carente, e, que por sua vez se subdivide em Áreas de fome endêmica, quando sua manifestação é permanente (Área Amazônica e Área do Nordeste Açucareiro) e; Áreas de epidemia de fome, quando sua manifestação é transitória (Área do Sertão Nordestino). Nas outras regiões o autor classifica como Área de Subnutrição (Área do Centro-Oeste e Área do Extremo Sul) (ABRÃO, 2009, p. 24).

Compreende-se que o Brasil apresenta ampla diversidade com relação ao clima, solo, cultura e que esses fatores também influenciam nas escolhas alimentares da população. No entanto, o estudo confirma que, apesar de não atingir um nível de alta qualidade alimentar, as regiões do Centro-Oeste e Sul não apresentam problemas profundos de fome, dado interessante de se analisar sob a ótica do tempo, pois é uma situação que perdura até a atualidade, demonstrando a caracterização local do problema por muito tempo ignorado.

Notadamente, Josué de Castro foi pioneiro na denúncia dos flagelos da fome, desde a deflagração do problema, bem como no aprofundamento e compreensão da importância de considerar o componente nutricional como um indicativo de qualidade da alimentação, previamente ao estabelecimento de leis e acordos internacionais que visam a segurança do direito humano a alimentação de qualidade. Josué participou ativamente de decisões importantes que repercutiram na vida dos brasileiros em busca de uma condição mínima para a vida e na das pessoas que passavam fome. Um desses avanços foi o estabelecimento do salário-mínimo no Brasil, instituído por meio do Decreto-Lei nº 2.162, de 1º de maio de 1940 e anunciado à Nação em discurso realizado pelo presidente Vargas:

Assinamos hoje, um ato de incalculável alcance social, a lei que fixa o salário mínimo para todo o país. Trata-se de antiga aspiração popular, promessa do movimento revolucionário de 1930, agora transformada em realidade depois de longos e apurados estudos. Procuraremos por esse meio assegurar ao trabalhador remuneração equitativa, capaz de garantir-lhe o indispensável para o seu sustento e da própria família, estabelecendo um padrão mínimo de vida para a grande maioria da população, aumentando no decorrer do tempo os índices de saúde e de produtividade que auxiliarão a solução de importantes problemas que retardam a marcha do nosso progresso (Getúlio Vargas, em 1º de maio de 1940, *apud* CASTRO 1977, p. 118).

Em 1950, Josué de Castro foi presidente do Conselho da *Food and Agricultural Organization* (FAO), exercendo essa função até o final de 1956. Durante o exercício da função, passou a viajar por vários países conhecendo as faces da fome, sobretudo em países subdesenvolvidos, como em grande parte da África. Como presidente da FAO, Josué de Castro lançou a campanha mundial contra a fome, promovendo a criação de uma reserva mundial de recursos para combatê-la, sempre aliando ciência a ações para melhorar a qualidade de vida das pessoas que viviam abaixo da linha da miséria. Sem

dúvidas, Castro foi um grande protagonista na história do combate à fome, segundo os registros do INJC (Instituto Josué de Castro, UFRJ).

Como médico, Castro se preocupava também com as consequências da fome, no que diz respeito a danos ao intelecto, particularmente se voltando ao desenvolvimento infantil, que poderia sofrer impactos cognitivos, repercutindo na saúde e na produtividade das gerações. Sendo assim, seu estudo não se limitou a estudar a questão da fome como aspecto de ordem fisiológica, mas sim como calamidade universal que, ao longo do tempo, alastra-se pela humanidade e ultrapassa os índices de mortalidade das grandes guerras e que, ao contrário do que se imagina, não tem diminuído com significância, com o advento dos avanços tecnológicos e científicos.

Assim como Paulo Freire, Josué de Castro foi exilado em Paris no golpe militar de 1964 e seus projetos pelo Brasil foram interrompidos, jamais podendo ser concluídos, pois morreu na capital francesa. Reafirmamos aqui que a história da fome em um país não se conta de forma desassociada de sua histórica política e econômica. Como podemos reconhecer, as decisões políticas e de governo têm efeito nos dados sobre o desenvolvimento. Sendo assim, o impacto de uma ditadura militar não poderia deixar de ser levada em consideração.

Nesse período, de 1964 a 1985, o Brasil sofreu uma série de recessões, políticas e econômicas, que aumentaram as desigualdades, deixando as camadas mais necessitadas da população em situação ainda mais vulnerável. Em relação à fome, percebe-se uma camuflagem de dados sobre o assunto e pouquíssimas ações concretas do Estado, constituindo o que foi denominado como “salto da desigualdade”, aumentando profundamente a distância de qualidade de vida entre as classes do país. A fome acompanha o processo de urbanização que ocorre também neste período, e as evidências deste problema social começam a gerar outros problemas, tais como a violência e o desemprego, este último agora mais presente nos grandes centros urbanos.

A partir de 1974, o país voltou a aquecer e retomar a expansão econômica. Entretanto, os sintomas de esgotamento desse padrão de acumulação foram evidenciados por alguns indicadores econômicos, tais como a queda do Produto Interno Bruto (PIB):

A degradação das condições de vida das massas trabalhadoras excluídas do processo de crescimento econômico foi atestada por

vários estudos. Em 1974/1975, o Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF) atestava que 67,0% da população apresentava um consumo energético inferior às necessidades nutricionais mínimas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Como consequência, 46,1% dos menores de cinco anos, 24,3% dos adultos e idosos brasileiros do sexo masculino e 26,4% do feminino apresentavam desnutrição energético-proteica (VASCONCELOS, 2010, p. 42).

Acabar com a fome e alcançar a segurança alimentar são elementos permanentes na pauta de discussões nas conferências, fóruns e acordos mundiais desde a década de criação das Nações Unidas em 1959. Nesse contexto, um evento importante foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que reuniu representantes de mais de 100 países incluindo o Brasil. Desde então, tivemos participação expressiva em grandes eventos sobre o tema, bem como sediamos o Rio+10 e Rio+20, que impulsionaram a construção de metas para a solução dos problemas ambientais e sociais envolvendo civis, governantes e instituições internacionais.

Ainda na década de 1970 no Brasil, programas governamentais assumiram um compromisso no combate à fome. Como a criação do INAN (Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição), que elaborou e propôs o Pronan (Programa Nacional de Alimentação e Nutrição), composto por outros doze subprogramas que atentam para um olhar sobre o problema social da fome e da subnutrição. O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), entre 1975 e 1979 (ARRUDA; ARRUDA, 2007) e lançado oficialmente em fevereiro de 1976, sob Decreto Federal nº 77.116, (BRASIL, 1990), também teve o objetivo de se configurar em uma ação integrada entre vários organismos de Estado. Este programa é considerado, um marco na política de alimentação e nutrição do país, por ser o primeiro a enfatizar a importância de se utilizar alimentos básicos e *in natura* nos programas alimentares, ao se preocupar com a qualidade nutricional dos alimentos, com vistas a reduzir o consumo daqueles industrializados e pouco nutritivos (PELLIANO, 2010). Já nesse período, foi possível perceber que o alto investimento estimulou a geração de *commodities* agrícolas, resultando em impacto indireto na produção de alimentos de consumo interno.

A partir deste programa, evidenciou-se a necessidade de apoiar os pequenos produtores rurais, bem como incentivar o aumento da produtividade

da agricultura familiar. Entretanto, as ações neste sentido ainda eram isoladas e de baixo impacto no enfrentamento da fome.

Nos anos 1980, outros programas foram projetados pelo governo Tancredo Neves. Porém, com o seu falecimento, quem assumiu as responsabilidades foi seu vice, José Sarney, que, ao final do governo, deixou cinco programas relacionados à alimentação e nutrição em vigor.

Em 1985, projetos como o Programa de Nutrição em Saúde (PNS) do INAN mudaram de configuração e passaram a se chamar Programa de Suplementação Alimentar (PSA). Em 1986, pelo Decreto-lei n. 93.120, tornou-se regulamentada a implantação do Programa Nacional do Leite para Crianças Carentes (PNLCC) e, embora esses programas ainda permaneçam ativos, já apresentam importante decadência nas ações governamentais.

Já no breve governo seguinte, do presidente Fernando Collor (1990-1992), os programas são abandonados e interrompidos, retornando apenas ao final dessa gestão, com seu impeachment e sucessiva posse de Itamar Franco (1992-1994). Nesse período, foi lançada a Política de Segurança Alimentar e o Plano Nacional de Combate à Fome e à Miséria, com o apoio do movimento Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e pela Vida, fundada pelo sociólogo Hebert de Souza, popularmente conhecido como “Betinho”, personagem histórico que marcou os movimentos contra a miséria no país.

A partir deste período e devido à pressão da sociedade civil, ocorreu uma conquista social com a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), por meio do Decreto Federal nº 807/1993, que foi rapidamente revogado e interrompido pelo governo seguinte do presidente Fernando Henrique Cardoso. Então, mais uma vez a questão da fome foi colocada em segundo plano e não obteve a força política e o engajamento organizacional necessário para diminuir as desigualdades brasileiras.

Apenas no período 2003-2010, no governo do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o combate à fome e a pobreza retomou força política, especialmente com o lançamento dos programas Fome Zero e Bolsa Família, de forma estruturada e concisa economicamente, tornando-se possível viabilizar a segurança alimentar e nutricional a milhares de brasileiros que viviam na linha da miséria, com repercussão positiva, e impactos nacionais e internacionais para o país. Na leitura de frei Beto (2004):

[...] o Fome Zero não é assistencialista, nem se resume a ações emergenciais. Trata-se de uma política de inserção social, para a qual, mais importante do que distribuir alimentos, é gerar renda, trabalho, resgatar a autoestima e a cidadania.

Porém, ainda no governo Lula, reformas ministeriais e supressão de recursos desaceleraram o crescimento dos programas citados e, mais uma vez, o combate à fome deixou de ser uma prioridade. Notadamente, para Peliano (2010), o Programa Bolsa Família estaria longe de esgotar uma política de segurança alimentar ou de substituir os esforços necessários para garantir a toda população os seus direitos sociais básicos, os quais vão muito além da transferência de renda.

Sob a gestão de Dilma Roussef, representante do próximo governo de 2011 a 2016, o Programa Bolsa Família passou por aprimoramentos para atender ao maior número de famílias na extrema pobreza. Além de uma reforma de planos e decretos intersetoriais, defendendo uma política ativa no campo da Segurança Alimentar e Nutricional.

Em 2014, o Brasil foi oficialmente retirado do mapa da fome das Organizações das Nações Unidas (ONU), com índices abaixo dos 5% da população em situação de insegurança alimentar, e, nesse momento, os esforços se concentraram na diminuição da pobreza. Todavia, em 2015, após a reeleição da presidente Dilma Roussef, os cenários econômico e político se agravaram, o que desencadeou uma crise de instabilidade política e social com aumento do desemprego e da inflação. Diante de tal conjuntura nacional, a presidente Dilma não chegou a concluir seu mandato e o governo que se instalou após seu impeachment não buscou fortalecer os programas e as etapas vencidas.

Com a queda do governo Dilma, o então vice-presidente Michel Temer assumiu o comando do país, em um panorama com a problemática da fome latente no debate da social. Entretanto a política adotada foi a de medidas como o congelamento dos gastos públicos por 20 anos e o desmonte dos ministérios e programas das áreas sociais, repercutindo diretamente na manutenção da Segurança Alimentar e no DHAA de milhares de pessoas.

Em 2018, programas importantes e de impacto social foram suspensos, aumentando o afastamento do Brasil em direção às metas da agenda 2030, estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criados pela

ONU. Essas decisões impactaram a imagem do Brasil nos painéis internacionais.

Foram interrompidos o Programa de Aquisição de Alimentos da agricultura familiar, Programa Cestas de Alimentos (para indígenas e quilombolas), além do desligamento de equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional, como os restaurantes populares, bancos de alimentos e cozinhas comunitárias.

Com a posse do governo Jair Bolsonaro, em 2019, suas ações políticas assumiram o sentido de beneficiar o agronegócio e abandonaram as políticas públicas no combate à fome e a miséria, tendo seus programas encerrados e o CONSEA (Conselho Nacional de Segurança Alimentar) sendo extinto. Esforços de combate à fome ficaram a cargo da sociedade civil e das organizações dos movimentos sociais e, com o advento da pandemia, voltamos ao pior cenário de fome e miséria no país, com o risco eminente de retorno ao mapa da fome. As iniciativas civis e as organizações sociais é que promoveram ações emergenciais e sistematizadas para oferecer auxílio aos que necessitam.

Movimentos como MTST (Movimento dos Trabalhadores sem Teto) se articularam em diferentes estados pelo país, por meio do financiamento coletivo, em cozinhas comunitárias, que ofertam ao menos uma refeição por dia a milhares de trabalhadores, em sua maioria do setor informal e a famílias em situação de vulnerabilidade. Outras organizações como a Cufa (Central Única de Favelas), a G10 Favelas e o Banco de Alimentos exerceram papel fundamental na manutenção do direito à vida e do Direito Humano à Alimentação Adequada na ausência de políticas públicas governamentais.

Todo esse panorama nos apresenta uma realidade alarmante, caótica e cruel de exclusão dos direitos das populações mais vulneráveis. Segundo a Fio Cruz, em estudo realizado em 2020, os mais atingidos foram os moradores de comunidade e periferias, pessoas em situação de rua, comunidades indígenas, quilombolas, negros, ribeirinhos, trabalhadores informais, além de crianças e adolescentes. Obter clareza de tais fatos nos situam historicamente como sujeitos e cidadãos desse país, por isso essas discussões e apropriação dos acontecimentos tornaram-se fundamentais para a formação dos professores desde o Ensino Básico. Mesmo com a profunda complexidade dos temas envolvendo a interface alimentação, ensino de Ciências e Educação Ambiental nos anos iniciais, essa tarefa compete aos professores para que ampliem suas percepções quando se depararem com espaços comunitários – dentro e fora das

escolas – que podem servir como caminho para a construção do “aprender” em comunidade, pensar de forma coletiva e transformar as realidades tão intransponíveis da Educação Básica Brasileira.

4. METODOLOGIA

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR, sob o parecer de n.º 4.542.793, CAAE 38211020.0.0000.5547.

O presente capítulo trata do percurso metodológico da pesquisa, de natureza qualitativa e de tipologia participante. Ela teve como sujeitos participantes um pequeno grupo de professores componentes da realidade comum na rede de escolas públicas do município de Curitiba, inquietos diante das dificuldades do desenvolvimento das práticas pedagógicas, especialmente de daquelas que revelam uma educação ambiental contextualizada, com intencionalidade formativa e cidadã. O capítulo está organizado de modo a apresentar a natureza da pesquisa, a caracterização dos participantes e a metodologia da Análise de Conteúdo adotada.

4.1 NATUREZA DA PESQUISA E A COLETA DE DADOS

A pesquisa participante constitui-se como uma abordagem do tipo qualitativa, direciona-se para a realidade social dos sujeitos, suas experiências, sua cultura e seus modos de vida. Logo, prevê uma aproximação horizontal entre o sujeito, aqui caracterizado pelos pares de professores dos anos iniciais, e o objeto, a saber, a prática docente articulando o ensino de Ciências e da Educação Ambiental. Neste caso, a produção do conhecimento na pesquisa participante não se fez de modo isolado do sujeito, mas em presença de outros, implicando um compromisso efetivo com suas vivências e necessidades sociais cotidianas (FAERMAN, 2014).

A presente pesquisa foi, dessa forma, realizada por meio de um estudo qualitativo que apresenta o modelo ideal para tratar o tema que envolve o trabalho coletivo e colaborativo entre os participantes, pois permite a compreensão do fenômeno da formação em serviço dos professores, em seus aspectos mais relevantes. As hipóteses do trabalho também foram investigadas por meio da pesquisa deste tipo.

A pesquisa seguiu o seguinte percurso:

1. Revisão bibliográfica e aporte teórico para a definição dos caminhos escolhidos nesta pesquisa, procurando explicar as relações da educação e cultura com a Educação Ambiental Crítica, fundamentando-se em elementos do materialismo histórico e da crítica, a exemplo de bases advindas da chamada Escola de Frankfurt;
2. Análises de documentos relativos à Educação Ambiental do município de Curitiba, no estado do Paraná, assim como dados e estatísticas que envolvem, especialmente, a qualidade e a investigação com documentos históricos e novos;
3. Abordagem inicial sobre as possíveis fragilidades encontradas na formação de professores para a Educação Ambiental, com foco em Ciências no Ensino Fundamental anos iniciais. De natureza interpretativa, a pesquisa se desenvolve à medida em que os participantes contribuem com suas intervenções, como na qualidade de análises da pesquisa a partir de material elencados para a discussão, elaborado pelo grupo, e o aporte teórico estudado no andamento da pesquisa (GIL, 2008);
4. Neste estudo, buscou-se aprofundar questões sobre a coletividade e a colaboração do educador à luz dos teóricos, com a realização do que se chama de “encontros” no formato virtual, em vídeo conferência, quando foram realizadas leituras prévias sobre a formação do professor, a Educação Ambiental e o ensino de Ciências.

Após essas leituras, o grupo de professores se reuniu para discussões e reflexões sobre a prática, o que trouxe informações para a constituição dos dados. Tais encontros foram gravados em áudio e transcritos. O estudo descritivo utiliza o princípio da observação, do registro, da análise e de correlacionar os fatos sem modificá-los (CERVO; BERVIAN, 2002).

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Nessa etapa da pesquisa, iniciamos a organização dos grupos de discussão. A princípio, os docentes foram convidados por campo de atuação, ou seja, aqueles que atuam com o ensino de Ciências ou na Educação Ambiental. No primeiro encontro, tivemos a presença do professor orientador da pesquisa

como convidado, o que explica a codificação P1 não compor o quadro permanente.

Seguindo os padrões de confiabilidade de dados do Comitê de Ética, foram atribuídos códigos de identificação aos participantes como, P1, P2, para melhor organização das falas. Todos os participantes assinaram os termos de livre consentimento e de autorização de uso de gravação de acordo com as normas do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme os anexos

O Quadro x mostra a identificação das professoras participantes da pesquisa:

Quadro 1 - Identificação das professoras participantes da pesquisa

Professoras participantes	Escolaridade (Graduação/ Especialização)	Modalidade de formação inicial	Tempo de serviço	Rede municipal	Jornada de trabalho
P2	Pedagogia/ Psicopedagogia	PRESENCIAL	16 anos	10 anos	40 horas
P3	Pedagogia/ Neuropsicopedagogia	PRESENCIAL	12 anos	9 anos	40 horas
P4	Ciências e Matemática	PRESENCIAL	32 anos	22 anos	40 horas
P5	Pedagogia/Educação especial	PRESENCIAL	13 anos	7 anos	40 horas
P6	Pedagogia/ psicopedagogia	PRESENCIAL	17 anos	17 anos	40 horas

Fonte: a autora (2022).

As professoras atuantes desse grupo são prioritariamente mulheres na faixa etária de entre 30 a 40 anos, a maioria formada em faculdade particular, com obtenção de bolsa, são provedoras de seus lares ou importantes contribuintes para o equilíbrio econômico da família. Atuantes em duas ou mais escolas. Todas profissionais, ao menos um período na rede municipal de Curitiba. A maioria atua como regente de turma que na rede de Curitiba, ministrando aulas de Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia e Ciências, em parceria com professoras corregentes, profissionais com a mesma formação que atuam no comando das aulas de Ciências e no auxílio das dificuldades de aprendizagem. Das cinco participantes, todas já atuaram nas duas funções regente e corregente. Três delas já atuaram com a Educação Ambiental no ensino integral de tempo ampliado, o que facilitou e qualificou a troca de experiências e estratégias.

4.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE

O método utilizado para a análise desta pesquisa foi a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), que consiste em interpretar as comunicações a partir de um conjunto de métodos, a saber:

a) Pré- análise: consistiu na organização das informações coletadas por meio de gravações de áudio dos três encontros iniciais com os professores participantes. Realizou-se a leitura flutuante, o que permitiu um movimento de idas e vindas no conteúdo das transcrições de áudio, de modo a identificar os elementos passíveis de agrupamento para a constituição do *corpus* da pesquisa. Isso ocorreu segundo regras propostas por Bardin (2011) quanto à exaustividade, à representatividade, à homogeneidade e à pertinência.

b) Exploração do material: a partir do registro das falas dos participantes, tem sido possível agrupar trechos com significados semelhantes, rumando a unidades de registro, que consistem em “uma unidade de significação a ser codificada” e que “corresponde ao menor segmento de conteúdo a ser considerado como unidade de base, visando à categorização, podendo ser de natureza e dimensões variadas” (BARDIN, 2011). Em consonância à exploração do material, que permitiu o agrupamento de unidades de registro, foram encontradas unidades de contexto, as quais se configuram na:

[...] compreensão de sentidos a fim de codificar as unidades de registro que, agrupando-as, lhes atribui um sentido engajado, ou seja, corresponde ao segmento da mensagem que, pela dimensão superior, propicia entender o significado de registro (BARDIN, 2011, p. 107).

c) Tratamento, inferência e interpretação – categorização: segundo Bardin (2011, p.117), neste momento

[...] Emergem por meio de uma “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Para tanto, foram levados em conta os princípios de: 1) exclusão mútua; 2) homogeneidade com abrangência; 3) pertinência, com respeito ao quadro teórico traçado na literatura nos capítulos ou seções teóricas; 4) objetividade e

fidelidade; 5) produtividade/fertilidade. Isso permitiu elaborar quatro subcategorizações que se encontram agrupadas em duas categorias de análise.

4.3.1 Trajetória da pesquisa

Nessa etapa, o grupo de formação de professoras adotou procedimentos e esclarecimentos que se aproximam das Comunidades de Aprendizagem e da Comunidade de Aprendizagem Profissional. Para isto, precisamos nos aprofundar nos conceitos que aqui iremos apresentar.

Os primeiros, *Learning Community* (LC, em português Comunidade de Aprendizagem) e a *Professional Learning Community* (PLC, em português Comunidade de Aprendizagem Profissional), podem ser compreendidos como potencial ferramenta educacional para o desenvolvimento da cultura colaborativa nos ambientes educacionais. Para compreender os mecanismos organizacionais de tais ferramentas, iniciaremos com a apresentação das características e fundamentos que distinguem uma LC de PLC.

Desde 1996, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) vem movendo-se e impulsionando mudanças educacionais em todo o mundo no sentido de uma aprendizagem alinhada às demandas da sociedade, buscando compreendê-la em suas dimensões culturais, científicas, econômicas e sociais. Pautadas no marcante documento escrito por Jaques Delors, a respeito dos quatro pilares da aprendizagem: aprender a conhecer, aprender a ser, aprender a fazer e aprender a viver juntos (DELORS, 1996), novas metodologias e práticas educacionais advindas das pesquisas mais recentes vêm apontando para um protagonismo maior dos estudantes, de modo que o professor passa cada vez mais a ser um mediador do aprendizado, fazendo-se um profissional capacitado e atualizado para conduzir a dinâmica da sala de aula. No decorrer desse capítulo, iremos apresentar uma maneira de pavimentar de busca pelo fortalecimento e empoderamento da prática docente, com base na capacitação e aprimoramento da prática docente.

A *Learning Community* representa, nesse contexto, um ambiente de aprendizagem que promove acolhimento e partilhas entre os membros envolvidos nela. Por isso, essa prática é bastante adotada nos espaços

universitários, principalmente em locais onde os estudantes passam a morar longe de suas famílias em seu tempo de formação acadêmica. LC também pode ser praticada em instituições não educacionais como empresas, igrejas e organizações governamentais que adotam esta concepção, a exemplo de comunidades refugiadas que passam a integrar novos contextos sociais e culturais. De maneira ampla, LC pode ser denominada como uma:

[...]comunidade intencionalmente desenvolvida que existe para promover e maximizar a aprendizagem individual e compartilhada de seus membros. Há interação, e colaboração contínuas entre os membros da comunidade à medida que se esforçam para atingir metas de aprendizagem comuns especificadas (LENNING, et al., 2013, p. 7).

Para compreender o sentido de *Learning Community*, é preciso ter desprendimento da posição do saber absoluto do professor e colocar-se disponível para aprender a trabalhar de forma colaborativa. Na obra “O professor Colaborativo”, Dufour (2008) afirma que uma maneira de superar as dificuldades da escola e as barreiras que impedem o avanço da qualidade é por meio da cultura do trabalho colaborativo, pois é na adoção desta prática que professores podem trocar informações sobre técnicas de trabalho, pesquisas de apoio, *insights* de especialistas e experiências de sala de aula, ilustrando como trabalhar em conjunto para o aprendizado dos alunos, e criar um currículo contextualizado com sua realidade.

Por sua vez, a *Professional Learning Community* está centrada na atuação profissional na escola, quando professores se unem em grupo para investigar e aprimorar diversos aspectos do seu campo de atuação, tais como desempenho didático, postura relacional, estudo teórico, entre outros que compõem as multitarefas do professor, pois, segundo Richard Dufour, enquanto esperarmos o herói solitário que mudará toda uma escola, os professores continuaram em seu isolamento sem superar os problemas que só podem ser ultrapassados de forma coletiva. As PLC funcionam como grupos de educadores que também podem se compor por demais membros da comunidade que trabalham juntos em direção a objetivos comuns. Essa prática já adotada e consolidada em escolas da Califórnia (EUA), por exemplo, se propõe à troca entre professores mais experientes com os recém-chegados ao ambiente escolar, de modo a promoverem juntos uma formação mútua e uma melhoria constante, criando uma cultura escolar de aprendizado e formação em todo o

tempo. Dessa forma, é possível superar momentos formativos de apenas audição, isolados da prática e que pouco provocam movimento de aprimoramento no cotidiano escolar.

Porém, é preciso esclarecer que a construção de uma LC ou PLC não é um processo rápido e mecanizado, como a instalação de um *software*, que a partir do momento que se instala, obtém-se uma nova configuração. Como todo processo, ela possui etapas e depende muito do envolvimento e compromisso dos participantes.

Podemos entender que, justamente por se tratar de pessoas e depender de relações humanas, todo esse processo pode levar um longo tempo e necessitar de fatores como confiança, colaboração, diálogo, honestidade e acolhimento. Neste caso, existe uma liderança cujo papel é fundamental na direção de que não exista cobrança e julgamento, mas sim construção de um propósito comum. O líder estará incumbido de organizar e viabilizar ações que favoreçam esta atmosfera, além de estabelecer conjuntamente os objetivos a serem explorados a cada momento. Para tal, a abertura do diálogo sincero e um círculo de confiança e reciprocidade são fundamentais em que os professores sintam-se a vontade para ministrar suas aulas de portas abertas e saber que pode contar com a ajuda dos demais colegas, ao ponto de querer promover encontros formais e informais na busca pelo fortalecimento das relações de trabalho educativo.

Sendo assim, se pensarmos em uma linha de categorização dos passos para formar este ambiente, pode-se dizer que ele seria composto por etapas de desenvolvimento, tais como sugere Ellen Ullman (2009), adaptadas para realidade desta pesquisa:

1. Ensinar os professores a colaborar:

O papel do líder neste momento é o de fazer as perguntas assertivas, que transponham as barreiras dos que se mostram resistentes a mudanças e se blindam com receio dos julgamentos e cobranças. Antes de qualquer apontamento, é necessário um olhar para si, percebendo, em si mesmo, com o que está contribuindo para a melhoria da escola.

2. Criar um ambiente de confiança

Este ambiente não apenas para que o professor se sinta confortável em participar, mas que seu sentimento seja de vontade de participar de algo que ele

necessita aprender. Este momento pode ser conduzido por grupos de interesses em comum como, por exemplo, arte, literatura, ciências etc. Dessa forma, o docente ficará motivado a apresentar suas práticas e compartilhar conquistas na área em que já apresenta alguma afinidade, para, em um outro momento, perceber que pode contribuir com os demais grupos de diferentes interesses.

3. Permitir tempo suficiente

Este é um aspecto interessante, pois nas experiências americanas, canadenses e australianas de sucesso as escolas se organizam, de modo singular, em seu tempo de trabalho e na sua rotina escolar o tempo determinado (em média 90 minutos) para a Professional Learning Community, ou seja, ela já faz parte da dinâmica de horários e naquele momento os profissionais envolvidos não serão interrompidos com quaisquer outras demandas corriqueiras ou burocráticas. Isso nos faz pensar sobre a organização de nossas escolas brasileiras, sobre o momento em que o professor e pedagogo conseguem realmente desenvolver o aprimoramento do trabalho pedagógico. Em uma PLC, esse momento está determinado e é compromisso de todos fazer com ele aconteça de forma responsável e eficiente.

4. Ser amplo e inclusivo:

Aqui podemos verificar que a participação de membros da comunidade de representatividade entre os pais e estudantes também é bem-vinda, pois esses atores poderão trazer importantes contribuições nas PLC e LC, uma vez que todos têm potencial para agregar e compreender o papel colaborativo de cada um. Poderão também construir novas propostas e soluções para questões escolares difíceis de resolver, como problemas comportamentais, problemas que necessitam do envolvimento da família e assim criar a cultura do pertencimento de uma escola a toda a comunidade.

A concepção de trabalho coletivo e colaborativo PLC mantém o enfoque do trabalho coletivo colaborativo em serviço e se dá primordialmente por professores da Educação Básica, segundo as literaturas presentes neste capítulo. É importante destacar aqui que, nesta pesquisa, não abordamos tais conceitos com intensão de simples aumento de produtividade ou tecnicismo, como visto em alguns ambientes empresariais, mas nos concentramos na potencialidade formativa e organizacional de “desonerar” o acúmulo do trabalho

docente, na perspectiva de empoderamento em sua prática na superação dos obstáculos encontrados no cotidiano escolar.

No que diz respeito a LC, os conceitos associados têm origem nas ideias de John Dewey e Donald Schön, que priorizam a postura reflexiva docente, objetivando o autoconhecimento, autoavaliação e automotivação.

Desse modo, a prática reflexiva na profissão docente é um movimento para colocar em suspensão a prática e para isso é necessário criar condições para a análise, para a crítica, criar modos de trabalho coletivo dentro das escolas, favorecendo uma atitude reflexiva. Refletir sobre sua prática, seu fazer, seu pensar educativo, suas condições de trabalho, sua identidade como profissional, assume constatar como o que faz, reinventa e protagoniza a ação, está constituído social e historicamente (DORIGON; ROMANOWSK, 2008, p. 8)

Dentro desta linha de pensamento de trabalho coletivo, a LC e PLC também se aproximam da concepção de Lawrence Stenhouse, que compreende o professor como um profissional pesquisador de sua própria prática, cuja atividade investigativa deva ser imbuída de senso crítico e sistematizada da sua atividade prática. Stenhouse (1991) enfatiza ainda que por meio da investigação sistematizada é que o professor terá domínio eficaz sobre sua prática e os pontos que necessitam de melhoria. Ao conhecer e pensar sobre as necessidades dos alunos, buscando a contribuição de seus colegas, enquanto está no percurso da ação educativa, o docente se possibilita adotar um direcionamento mais propositivo na sua ação. Dessa forma, Stenhouse (1975) amplia a denominação de professor crítico e reflexivo para professor crítico, reflexivo e pesquisador.

A reflexão no curso ação significa pensar no que se faz enquanto se está fazendo. A reflexão na ação, segundo Schön (1983), corrobora para uma prática exitosa, proporcionando ao professor e conseqüentemente aos estudantes a consciência de seus propósitos ao elaborar e executar as aulas, mudando inclusive a percepção de ambos sobre a aprendizagem. Assim, a postura reflexiva e dialógica é fundamental para a viabilização do PLC, pois ela se inicia na reordenação de paradigmas e na linearidade de liderança.

Nesta pesquisa, embora houvesse uma propositora-pesquisadora dos encaminhamentos de estudo, as ações foram sempre deliberadas de forma coletiva. Isso faz parte também da ascensão da cultura colaborativa, em que

docentes em ambientes diferentes detectam problemas em comum e compartilham práticas eficientes na melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Ao manter essa comunicação e troca, percebe-se uma potente multiplicação de líderes escolares propensos a iniciar uma motivação em seus colegas para se envolverem e contribuir nas tomadas de decisões dentro da escola. Um consenso entre o grupo de participantes da pesquisa foi a constatação de falta de horário e organização para a formação desses grupos na rotina escolar, de modo que nossos próprios encontros ocorreram em horário extra, ou seja, desenvolvemos trabalho pautadas no compromisso de colaboração entre nós – pares – e no comprometimento com aprofundamento nos estudos, fora do nosso horário de trabalho, por motivação própria e engajamento pessoal na evolução profissional. A esse respeito, Bolam et al. (2005) argumenta que:

A Comunidade de Aprendizagem Profissional pode ter nuances de interpretação em diferentes contextos, mas parece haver um amplo consenso que sugere um grupo de pessoas compartilhando e criticamente interrogando sua prática de forma contínua, reflexiva, colaborativa, de forma inclusiva, orientada para a aprendizagem e promotora do crescimento (Toole e Lewis, 2002); operando como uma organização coletiva (King e Newmann, 2001).

Assim, foram exploradas e discutidas com o grupo de participantes desta pesquisa as questões da organização do trabalho, de sua carga horária e a da jornada de trabalho, que também foram elementos recorrentes nos diálogos das professoras, tendo em vista que nossos encontros além de ocorrer em horário extra, foram virtuais por meio de videoconferência, devido ao fato de cada profissional estar em uma escola diferente e devido ao distanciamento social imposto pela pandemia de COVID-19. Embora levando em consideração que ocorreram muitas mudanças e adaptações durante a pesquisa e no ensino em geral, por vivenciarmos um tempo adverso, isso não nos impediu de discutir e de nos apoiar neste momento delicado de sobrecarga ao trabalho do professor.

Em uma Comunidade de Aprendizagem Profissional, é primordial a reorganização da carga horária de cada um dos professores, dando especial atenção para a rigurosidade de limite em sua jornada de trabalho, buscando sua motivação, eficácia e objetividade dentro da escola. Outro fator pertinente a se levar em conta é a comunicação aberta, o que logo se verificou entre as

participantes da pesquisa, devido ao fato de já se conhecerem antecipadamente, ou ter trabalhado em um mesmo espaço em algum momento. A troca de experiências e estratégias, bem como o planejamento coletivo, foram etapas constituídas de forma autônoma e concisa pelo grupo, estabelecendo uma linha de trabalho em comum, o que facilita a observação e avaliação do ensino em si e no desempenho dos alunos, viabilizando ações sistemáticas para intervir nos casos de dificuldades identificadas pelo grupo. A esse respeito, DuFour et al. (2006) apresenta alguns instrumentos que podem gerar subsídios para a implementação do plano estratégico. Inspirados por suas ideias, podemos elencar alguns procedimentos, tais como:

1. Estabelecer a avaliação inicial da escola - resultados e realizações dos alunos pesquisa sobre aprendizagem, disciplina, uso de serviços escolares etc;
2. Ajudar os educadores a desenvolver um léxico comum dos conceitos-chave da PLC;
3. Negociar o significado compartilhado da missão, visões, valores e objetivos;
4. Planejar estratégias para observar o progresso dos alunos, para intervir sistematicamente de modo que aqueles com dificuldades tenham apoio; e fomentar a colaboração entre professores;
5. Organizar os professores em grupos usando critérios específicos (por exemplo, ciclo, digital plataformas, campos de especialização etc.);
6. Organizar o horário de trabalho dos professores para criar tempo para colaboração possível;
7. Avaliar os resultados e tomá-los como dados para os próximos passos e planos.

Como inspiração e exemplo de sucesso, assistimos a vídeos da *Wyoming Lab School*, situada no distrito/condado de Albany, no estado de Wyoming, Estados Unidos, intitulado “*Learning Walks: Structured Observation for Teachers*” (2018). Verificando-se uma organização prática e objetiva de uma cultura de colaboração de professores, que consiste em “caminhadas de aprendizagem”, caminhadas de curta duração, onde professores, funcionários e gestores circulam por diversas salas de aulas pela escola, munidos de papel e caneta para anotar perguntas reflexivas que serão discutidas com seus colegas ou que servirão de aprendizado para a sua prática. A caminhada é direcionada e controlada no tempo de 5 a 10 minutos de permanência, embora pareça um tempo muito limitado, a prática se mostrou eficiente, pois a intenção é que a prática se torne rotineira para resolver questões pontuais da organização escolar

além de superar as percepções fragmentadas dos diferentes papéis da escola, fortalecendo a troca de experiências e métodos de ensino.

Nas Comunidades de Aprendizagem Profissional, os professores são estimulados a agir em colaboração em seus grupos, os quais são propositalmente pequenos em número de participantes, para que se dediquem com enfoques diferentes e que todos possam passar pelas posições de liderança e operacionalidade. Os participantes podem se dividir entre grupos de níveis como por exemplo anos iniciais do ciclo I (1º, 2º e 3º) ou por áreas de atuação, Matemática, História ou Educação Ambiental. Em nosso caso, a maioria atuava com turmas do ciclo 2 (4º e 5º anos) e tinham em comum o interesse de aperfeiçoar o trabalho como ensino de Ciências e a Educação Ambiental.

Em uma contemporaneidade de conflitos socioeconômicos e socioambientais, os professores compreendem que a Educação Ambiental, como tema transversal, necessita de maiores esforços para modificar a prática nas realidades escolares, passando a se configurar realmente parte do ensino de forma contundente e associar o conhecimento científico. Sobre este aspecto, ressalta-se o seguinte pensamento:

A demanda por novos modelos de liderança na gestão escolar, com mais dinâmicas, flexíveis, compartilhadas e abertas, não está desvinculada da política ou aspectos econômicos. As tendências parecem ser globais. Não é por acaso que a discussão sobre PLC surge com mais intensidade no final do século 20, tornando-se ainda mais global no início do século XXI (CHEDIAK et al, 2018, p. 310).

Em face a tantas mudanças globais, a educação não permanece estática e junto aos movimentos econômicos e ambientais, modifica-se e se reinventa a cada momento. Nessa constante mobilidade, a educação brasileira busca superar obstáculos de base como, por exemplo, a estrutura das escolas e condições de qualidade de vida dos estudantes. Aqui nos referimos aos problemas enfrentados pelas desigualdades sociais, que não podem ser simplesmente ignorados. A temática da alimentação trouxe ao grupo um foco objetivo na experiência de planejar, vivenciar, escrever e refletir a respeito das investigações construídas sobre o alimento e sobre ciência, envolvidas na transversalidade da Educação Ambiental.

É verdade que há um esforço maior a ser feito pelos docentes brasileiros, mas estes não podem recuar, e sim fortalecer a coletividade. Embora

muitos exemplos venham do exterior, de modelos educacionais americanos ou europeus, temos no Brasil exemplares exitosos que nos servem de inspiração, como o Grupo de Sábado (GDS), projeto este atrelado ao Grupo de Estudo, Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática (GEPFPM), na Universidade de Campinas:

O GdS constituiu-se como um grupo colaborativo que reúne professores da escola básica, futuros professores, pós-graduandos e formadores da Universidade interessados em estudar, compartilhar, discutir, investigar e escrever colaborativamente sobre a prática de ensinar e aprender matemáticas nas escolas (FIORENTINI, 2018).

No caso deste trabalho de pesquisa, as professoras se uniram em torno de uma temática e do desafio de se reinventar no ensino remoto. Constatou-se também a necessidade de adaptar os procedimentos de criação da PLC à realidade existente nas escolas das professoras envolvidas, de modo que, para tais discussões iniciais, os estudos com leituras sobre a pesquisa do professor colaborativo se deram para compreender e identificar os problemas em comum e para traçar estratégias viáveis.

Ao longo da pesquisa, observou-se que as professoras se apresentavam inicialmente mais dispostas e entusiasmadas para colocar tais aprendizagens em prática. No entanto por diversos motivos de ordem organizacional e estrutural, e de carga de trabalho, em alguns momentos elas apresentaram cansaço e preocupação com as outras demandas da vida familiar e pessoal. Outro fator contraproducente foi que, nos últimos encontros, detectamos que a maioria das aprendizagens desenvolvidas no grupo se apresentava com viabilidade de aplicação apenas em sala de aula. Nesse sentido, vale ressaltar que o grupo planejou e projetou práticas que visavam a implementar uma PLC em seus planejamentos e, conseqüentemente, nas aulas, com intuito de se fazer inspiração e meta para os seus espaços de trabalho.

5. ANÁLISES DE DADOS

As análises desta pesquisa formam subdivisões em quatro eixos temáticos e duas categorias, que são: 1) Formação coletiva em serviço: o reconhecimento das limitações e potencialidades; e 2) Educação Ambiental no contexto escolar.

No que se refere à primeira categoria, suas unidades de registro foram denominadas: 1.1 Reflexões dos professores sobre a própria atividade docente e sua formação; 1.2 Aspectos que tornam o trabalho docente polivalente nos anos iniciais.

Quanto à segunda categoria, as suas unidades de registro denominam-se: 2.1 A construção da Educação Ambiental de forma contextualizada na escola; 2.2 A alimentação como a temática de trabalho colaborativo nas discussões CTSA.

O quadro 2, a seguir apresenta a síntese de participação dos professores nos encontros ocorridos até agora, todos no formato online.

Quadro 2 - Participantes dos encontros e codificação

Sujeito	Encontro	Atividade na escola	Codificação de transcrição
P1, P2, P3, P4, P5, P6	E1	Não se aplica	SD 01 – SD 65
P1, P2, P3, P4	E2	Não se aplica	SD 01 – SD 58
P2, P3, P4, P5	E3	Não se aplica	SD 01 – SD 392
P2, P4, P5 e P6	E4	Não se aplica	SD 01 – SD 193
P2, P3, P5 e P6	E5	Não se aplica	SD 01 – SD 96
P2, P3, P4 e P6	E6	Não se aplica	SD 01 – SD 264

Fonte: a autora (2021).

Inicialmente, o grupo realizou três encontros de apresentação da proposta e de reconhecimento do grupo, enfatizando os interesses em comum e os desafios a superar no desenvolvimento profissional. Nos encontros seguintes, o grupo se manteve em uma média de frequência entre 4 pessoas, tomando formas de uma comunidade de aprendizagem profissional formativa para a professora-pesquisadora, em um processo de liderança compartilhada de

negociação e renegociação dos rumos a serem tomados na pesquisa, seguindo decisões coletivas.

As siglas P1, P2, P3, P4, P5 e P6 se referem aos participantes assim identificados para manter o sigilo de sua identidade conforme o termo de consentimento assinado pelos participantes. A letra “E” representa o número de encontros realizados e a siglas SD, são as sequências de fala que seguiram uma ordem na transcrição de áudio. Nota-se que, em alguns encontros, há uma quantidade expressiva maior nos números de falas em relação a outros encontros. A diferença apresentada é em decorrência do conteúdo abordado, por vezes assuntos mais objetivos e deliberativos e, em outros momentos, discussões complexas e reflexivas.

5.1 CATEGORIA 1 – FORMAÇÃO COLETIVA EM SERVIÇO: O RECONHECIMENTO DAS LIMITAÇÕES E POTENCIALIDADES

5.1.1 Subcategoria 1.1 – Reflexões dos professores sobre a própria atividade docente e sua formação

As análises da pesquisa iniciam-se no compartilhamento de visões que os participantes apresentaram sobre a atividade docente na escola, relatando o caráter frequentemente individual dos professores e a necessidade do trabalho conjunto, tendo como foco a ilustração de uma experiência externa a eles, mas que simboliza perspectivas promissoras e revela pertencimento. A esse respeito, os trechos a seguir iniciam-se pela demonstração da tomada de consciência da individualização do trabalho docente e as implicações dela na vida do professor.

Ainda mais quando a escola é muito grande, os professores acabam ficando cada um no seu, no seu quadrado, assim, na sua ilha (P2E1S09).

Então, eu acho que falta, assim, o como fazer, como você comentou, mas também falta, assim, eu acho que conhecimento dos professores pra essas práticas mesmo, assim. Porque, às vezes, o professor que tá em escola regular é muito aquela coisa fechada assim, mas, assim, não é um problema do professor, eu acho que é uma falta de comunicação, é uma falta de chegar a informação pra ele (P5E2S40).

Eu acho que a gente ainda tem um bom caminhar pela frente. Eu vejo enquanto a minha formação enquanto profissional, eu vejo quanto a minha prática, eu sei muito pouco de Educação Ambiental (P6E2S05).

As expressões de P2 e P5 denotam o trabalho solitário do professor na escola, o que pode configurar uma situação-limite para o trabalho com questões que demandam novas compreensões, como é o caso da Educação Ambiental, conforme narra P6. A individualização é percebida de várias maneiras quando os professores são estimulados a refletir sobre suas práticas, o que gera a pronúncia, por exemplo, de algumas situações-limites, como expõe P2 a respeito da falta de repertório sobre a prática da Educação Ambiental e P6, quando se refere à decisão entre ministrar conteúdos em detrimento ao estímulo à criticidade da criança. Segundo Sthenhouse (1991), o trabalho do professor deve se desenvolver de forma equilibrada entre conteúdo e o processo, para que seja criada uma situação educacional que realmente envolva os alunos. O professor deve estar aberto as novas possibilidades, ter tolerância às frustrações e ainda que, diante de muitas dificuldades, promover oportunidades de experimentação que para que os estudantes desenvolvam o entendimento dos conceitos explorados.

E aí começaram a perceber essa carência né, dos professores, porque a gente também tem uma carga horária lá a cumprir com eles e, de repente, começa a faltar repertório, não é da nossa prática de formação de pedagoga (P2E2S29).

[...] eu vejo que a gente fica muito preocupado com as questões do conteúdo trabalhado, com a questão da criança estar dando conta e tudo mais, do que propriamente a questão da criticidade (P6E2S05).

Sobre a perspectiva de problematizar os professores, houve a proposição de exame conjunto da experiência narrada no programa Globo Rural do dia 19 de agosto de 2018, que tratou da Escola Maria Leite de Araújo, localizada na zona rural de Brejo Santo, município do Ceará. Durante a reflexão com os professores, alguns juízos foram elaborados por eles, conforme os trechos a seguir:

Ficou bem caracterizado ali o pertencimento né, porque é um ciclo de todos quererem a mesma coisa, todos se envolverem, estarem empenhados nesse avanço da educação (P4E1S46).

A escola como possibilidade mesmo de cidadania, de futuro, eu acho que de forma simplificada, porque, veja, ali é uma população muito simples, uma população muito simples, e eu gosto da palavra simples, simples inclusive no entendimento, quer dizer, eles entendem de forma muito simples que a escola fará diferença (P1E1S48).

A noção de pertencimento apontada por P4, quando se refere à experiência de Brejo Santo, está associada ao engajamento e ao envolvimento, em que o pensamento coletivo daquele contexto objetiva o avanço da educação das crianças. Atrelada a isso, P1 identifica que a noção de cidadania e de perspectiva de futuro deva ser vista de forma simplificada, pois dessa maneira a população que vive de modo simples consegue entender a função social da escola entrelaçada à comunidade local.

Essa simplicidade destacada por P1 pode estar associada também à noção de contextualização ou contextuação, o que se identifica na defesa de P5, quando se refere à incorporação de videoaulas no período pandêmico no ensino dos anos iniciais, especificamente no ano 2020 e em grande parte de 2021, bem como no posicionamento de P1 sobre a necessidade da inserção de elementos da atualidade na prática docente.

[...] eu acho que já melhorou bastante, as vídeo-aulas também têm contribuído pra ampliar assim o pensamento dos professores assim mais tradicionais, digamos assim, então eu acho que, assim, a gente tá no caminho, mas ainda não é o ideal (P5E2S01).

O professor acaba sendo esse sujeito que ele precisa ensinar, e ele precisa ensinar baseado na atualidade (P1E1S1).

A reflexão sobre a individualização e sobre as situações-limites associadas ao trabalho do professor dão lugar para um olhar sobre a experiência do trabalho coletivo como possibilidade para o entendimento de pertencimento em favor da cidadania. A superação da individualização e dos condicionantes que produzem situações-limites parece ser possível quando os participantes da pesquisa se manifestam abertos a vivenciarem uma experiência de reflexão, planejamento e ação sustentados pelo trabalho coletivo e colaborativo. A esse respeito são apresentados os trechos a seguir:

E quando pensa junto é diferente né, digo, assim, quando você vai montar um projeto, você vai montar junto com alguém com uma temática, fica diferente porque cada um, a P2 de repente viu lá a questão do conteúdo de Ciências, uma outra traz essa questão do, por exemplo, do jornal (P6E3S117).

Isso. Formação coletiva é que a gente decida, então, nós podemos oficializar isso, mas isso em conjunto. Por que então o que seria? A gente precisaria do tema central (P2E323).

Isso faz MUITA falta. Que bom se nós, enquanto professores regentes, por exemplo, dos terceiros anos, pudéssemos ter este momento que a gente fizesse assim, a gente planeja lá na escola, mas é diferente com temática, é bem diferente (P6E3S372).

Sobre a importância do trabalho coletivo, Sthenhouse (1991) apresenta também a necessidade da reflexão e dos estudos dos professores sobre o currículo, sobre pensar no currículo de forma conjunta e decidir coletivamente sua implementação de forma ativa, sugerindo que os professores conseguiriam estabelecer relações mais significativas entre os conteúdos teóricos e as experiências práticas. Diante da constatação da potencial evolução na prática docente, quando pensada e planejada em conjunto, os professores se deparam com as fragilidades do atual formato educacional, comparando a experiência de Brejo Santo e as possibilidades de ir além, intensificando o pensar e agir de forma coletiva para alcançar as mudanças desejadas pelos professores e alunos.

[...] então, acho que a motivação é o primeiro passo pra gente fugir do tradicional e partir pra inovação né (P3E1S43).

[...] o professor oportunizar também para os alunos trazerem coisas novas, trocarem entre si, e aplicar novas metodologias e, ainda assim, continuar a sua busca pela melhora da prática (P2E1S11).

Nessas falas, percebemos que o sistema também aprisiona o desejo de mudar das professoras, sendo que é unânime a constatação de que a mudança no Brasil precisa começar pela valorização. Essa unidade de registro finaliza-se com trechos de P6 que remetem às necessidades da prática docente que englobam planejamento, metodologia e interdisciplinaridade.

Primeiramente, falo por mim, primeiramente. A gente tá trazendo questões enquanto planejamento. Então eu, enquanto professora que tem que trabalhar uma temática com meu aluno, eu tenho um objetivo para estar trazendo pra ele e depois, lógico, os recursos que eu tenho que tá trazendo e tudo mais. Eu acho que essa questão de como que vai ser a metodologia, do que que eu vou aplicar enquanto atividade, é uma construção tanto do meu planejamento quanto do que for surgindo no decorrer do projeto aí, na construção das crianças e tudo mais (P6E3S166).

Lógico que falando sobre essa temática, mas daí trazendo o conteúdo de uma outra forma, entendeu? E isso também comporta, porque daí você tá trazendo um tema e tá trazendo uma interdisciplinaridade, pode ser que não seja um tema propriamente trabalhado enquanto conteúdo daquele ano, porém, eu posso estar trabalhando conteúdos daquele ano dentro dessa temática (P6E3S77).

5.1.2 Subcategoria 1.2 – Aspectos que tornam o trabalho docente polivalente nos anos iniciais

Esta unidade de registro busca apresentar elementos que são considerados pelos professores em suas reflexões e que dão sentido à polivalência do trabalho docente nos anos iniciais, quando o professor necessita dar respostas a inúmeras demandas. São apresentadas falas que expressam as multitarefas do professor, a variação de concepções metodológicas, as possibilidades de diálogo coletivo e as novas formas frente ao convencional. Nos trechos a seguir, P5 e P3 relatam as dificuldades de cumprimento do currículo em contexto de ensino regular em contraposição às perspectivas mais promissoras como no ensino em tempo ampliado.

Mas eu acho que os professores de escola em tempo ampliado já tenham uma visão diferenciada, e eu acho que precisa partir daí. Porque é com a prática, com a experiência, a troca de experiências que eu acho que fica mais válido assim. 'Olha, não faz assim, faz assim', 'Eu tentei tal coisa e deu certo'. Então, sei lá, é só uma, um ponto a se pensar (P5E2S42).

Eu queria falar também, complementado o que a P5 falou, que o professor da escola de "tempo ampliado", eles têm mais tempo mesmo e mais liberdade. Quem é professor de escola regular, professor regente, fica bem preso àqueles conteúdos e eles não têm aquela visão de que é possível trabalhar as questões sociais que a gente vive, as notícias da atualidade, dentro desses conteúdos. [...] No tempo ampliado, não, quem tá no contraturno tem essa possibilidade, [...] eles não respondem por isso, digamos assim. [Inaudível / falha técnica] de todos os professores, mas no sistema eles não respondem por isso. Então eles têm essa possibilidade de explorar, trabalhar outros conceitos, outras coisas (P3E2S44).

As falas anteriores fazem alusão à "educação integral em tempo ampliado", denominação adotada na gestão municipal vigente. Portanto, as professoras vislumbram que possibilidades formativas como em Educação Ambiental se fazem mais exitosas porque as atribuições docentes nesta modalidade não se ocupam de priorizar formalismos tanto do acompanhamento pedagógico do estudante quanto da alimentação de sistemas de documentação da rede educacional.

Neste contexto, podemos refletir como uma PLC, pode trazer vantagens para professores iniciantes, pois cada sistema apresenta um funcionamento e uma cultura de trabalho única, o professor recém formado ainda esta em processo de ambientação e construção do "ser" docente e em uma *Professional*

Learning Community possibilita a troca de experiências com membros da comunidade e até facilitaria seu processo preparatório para entrar em sala de aula, mas não é assim que acontece na vida prática e o que vemos são professores desistindo da carreira docente por falta de motivação, acolhimento e apoio para enfrentar as dificuldades. Retomando Dewey, o trabalho coletivo é essencial para o desenvolvimento do indivíduo.

Na sequência de fala, percebemos a recorrente insatisfação dos professores com a excessiva carga de trabalho para cumprir demandas burocráticas. Todavia, algumas expectativas positivas podem ser identificadas, a exemplo do que P2 pontua quanto a um potencial equilíbrio entre o fazer documental. Conforme relata P5, isso é o que produz desgaste físico e mental de longa duração, e é positiva a possibilidade pedagógica que integra o currículo os docentes em trabalho conjunto e colaborativo, de acordo com o que P2 percebe de outra realidade profissional:

Nem tudo vai ser sempre 100% maravilha, mas eu acho que há também uma maneira de a gente encontrar um equilíbrio, que já que agente é tão cheio de documento, de coisas formais que a gente tem que preencher, talvez nessa hora da prática, a gente jogando mais pra eles, claro, orientando, com uma orientação, com uma organização, talvez a gente se desonere um pouco, se acalme um pouco pra facilitar nossa jornada de trabalho que não é fácil, a gente sabe que é um desgaste físico, mental o tempo todo (P2E2S54).

Ter um novo jeito de avaliar, um novo jeito de registro, porque às vezes a gente tá fechado. [...] Tá, mas o que que ele aprendeu no meio do caminho? Com os pareceres descritivos da educação infantil dá pra se colocar: 'olha, o estudante aprendeu isso nessa didática assim, fez isso, investigou tal coisa'. Então já é mais, acho que mais amplo assim o campo né. Seria uma coisa pra se pensar (P5E2S49).

Apresentam um olhar holístico em relação à escola, tanto sobre condições de infraestrutura para desenvolver da melhor forma o processo educativo, como destaca P6, quanto a abordagem da Educação Ambiental que considere aspectos como a criticidade e a investigação enquanto concepção de ensino:

Então, não é só uma questão de repente de estar trazendo essa autonomia para as crianças, mas também de estar vendo o todo, do espaço, da infraestrutura, às vezes, muitas vezes os computadores, às vezes, a gente não tem pra todos os alunos. Então, assim, a gente tem bastante defasagem em várias questões escolares ainda (P6E2S55).

Porque sempre quando a gente fala sobre tudo isso assim, sobre interdisciplinaridade, Educação Ambiental, formação do sujeito crítico e tal, todo mundo ou a maioria assim acaba se perguntando: mas que

método usar? E nem sempre tem um método, não existe só um método que vai dar super certo e sim uma abordagem. Essa abordagem do Ensino por Investigação faz todo sentido se a gente pensa em formar um cidadão crítico, uma pessoa que não acredita em tudo pronto, o que é também uma barreira pra gente (P2E2S46).

Os excertos examinados demonstram o trabalho docente nos anos iniciais que deva dar conta de muitas demandas, tanto pedagógicas quanto de natureza formal/documental. No entanto, expectativas novas são pronunciadas, a exemplo do trabalho coletivo e colaborativo. Além disso, a educação integral em tempo ampliado surge como possibilidade de abordar componentes curriculares como a Educação Ambiental.

5.2 CATEGORIA 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

5.2.1 Subcategoria 2.1 – A construção da educação ambiental de forma contextualizada na escola

Após a leitura de textos motivadores, a exploração de vídeos e as discussões sobre os temas socioambientais, as professoras começaram a analisar o seu entorno, dentro da realidade de cada uma, com enfoque em como percebem a importância da Educação Ambiental de forma mais efetiva e crítica desde os anos iniciais. Diferentes fatores foram enunciados na discussão sobre a sustentabilidade ambiental, de acordo com falas de P2 e P4:

Então são dados bem, bem preocupantes e aí quando a gente fala de economia, sustentabilidade, direitos humanos é inevitável a gente ter esse olhar para a realidade, e pensar como isso pode ser discutido no Ensino Fundamental I (P2E3S03).

Então essas crianças comem muito *fastfood*, comem muito, tá tudo muito fácil, muito rápido e cômodo, você pedir a comida e ser entregue. E aí você tem que se preocupar com o meio ambiente, com aquela questão de embalagens, com a questão do que que você tá mandando pra dentro, se essa comida é uma comida nutritiva, que seja uma comida capaz de te dar todos os nutrientes que você precisa (P4E3S10).

Em razão das constatações levantadas pelas participantes, vale ressaltar a importância da compreensão do contexto social em que estão situadas. As escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de Curitiba apresentam um expressivo número de estudantes em situação de insegurança

alimentar ou de vulnerabilidade. Prova disso é a entrega dos “kits alimentação escolar” durante a pandemia, com altos índices de adesão, demonstrando a preocupação dessas famílias com a alimentação.

Como discutido anteriormente, a alimentação sempre foi uma questão relevante no cenário brasileiro. Frente às desigualdades sociais, a fome é um ponto a ser superado pelos brasileiros há muitas décadas, porém ainda não alcançado, o que justifica a relevância de ser tratado de forma clara e educativa nas escolas, o que é destacado por P2.

O Brasil esteve no mapa da miséria durante muito tempo, até 2014, se eu não me engano, e quando ele estava saindo, atingiu lá a meta dos números de pessoas abaixo da linha da miséria, não se consolidou (P2E1S34).

E aí é interessante nessa questão que ele fala bem no finalzinho sobre repensar a ética e responsabilidade pela vida. Ele não tá falando da vida atual, o P1 tem certeza plena que ele vai ter água, eu acho que eu vou ter água até ficar velhinho, em Curitiba, mas eu duvido que meus bisnetos tenham água se as coisas continuarem assim (P1E1S38).

E quando a gente vê uma população grande tirando a proteína vermelha ou branca pra substituir pela proteína do ovo, não é acaso. E não é só um problema que se acelerou pela pandemia, ele já estava em curso, ele apenas se tornou mais evidente pela pandemia. Todos nós gostamos, eu acho, de ovo, mas a gente gosta de comer ovo, a gente não gosta de ser, que esta seja a única proteína disponível (P1E1S40).

No auge da pandemia e no período posterior, pode-se observar a evidência do repensar o modo de vida das pessoas, nas relações da sociedade com a ciência e com o meio ambiente. O grande questionamento dos professores surge no sentido de como trabalhar temas tão complexos de forma efetiva com os estudantes das séries iniciais. Dentro da própria reflexão e práticabusca-se a construção de caminhos mais estruturados de acordo com a realidade vivenciada. A esse respeito apresentam-se as colocações de P1 e P3.

Para que tenhamos uma sociedade sustentável e saudável, precisamos entender que a relação do homem com o meio ambiente ea vida precisa ser de cooperação e não de competição (P1E1S49).

Eu também acho que a gente tá no caminho. Essa questão da sustentabilidade é muito presente, né. A gente não pode pensar no planeta mais sem pensar na sustentabilidade, o esgotamento dos recursos naturais e toda essa questão. Em Ciências, trabalhar da onde vem o plástico, da onde vem os materiais e daí chegar no produto final, que causa esse acúmulo de resíduos e todas as questões né. E isso permeia em todas as disciplinas, não só em Ciências (P3E2S03).

Assim, surge a necessidade do conhecimento científico para embasar e qualificar a prática docente em uma linha da Educação Ambiental Crítica, abandonando uma perspectiva inocente, conservacionista e contemplativa do meio ambiente, configurando uma prática que possa alcançar o contexto em que os estudantes estão inseridos e possa promover mudanças expressivas na vida escolar e pessoal dos sujeitos envolvidos. A complexidade sobre as questões ambientais deve ganhar cada vez mais centralidade nas discussões escolares, com respeito à subjetividade, com destaque ao respeito ao currículo, conforme destaca P5, e a relação entre sustentabilidade e produção de alimentos apontada por P4:

[...] Com lixo, vou trabalhar com rio, vou trabalhar, sabe? Não é, eles não têm essa visão que Educação Ambiental é um todo. Não tem como você não falar de Educação Ambiental, qualquer tema que você possa trabalhar, igual eu trabalhava com o quarto e o quinto ano, por exemplo, eu vou trabalhar com o sistema monetário, eu posso trabalhar com Educação Ambiental também. E, tipo, isso é uma disciplina de Matemática, tá no conteúdo de Matemática, mas eu também posso trabalhar (P5E2S01).

Então, é que quando ela vai falando a gente vai vendo e vai pensando, eu não estruturei nada ainda, mas a questão alimentar eu, se tratando dessa ODS que ela falou ali, fome zero e agricultura sustentável, eu penso que a gente tem que focar aí na comida de verdade, o que é comida de verdade. Quando eu me preocupo com comer bem, eu também me preocupo com a sustentabilidade (P4E3S27).

5.2.2 Subcategoria 2.2 – A alimentação como a temática de trabalho colaborativo nas discussões CTSA

Desse pensar coletivo, dá-se início a possibilidade de construção e alinhamento no trabalho coletivo para o trato da questão ambiental em perspectiva crítica. Conforme trechos de P4 e P6, a respeito do estudo da realidade do aluno, com especial atenção aos benefícios oriundos de uma adequada alimentação, enfatiza-se que o trabalho docente dos participantes seja objeto de pesquisa deles próprios, ou seja, a investigação da própria prática educacional.

[...] eu pensando lá na minha turma, o que eu traria como proposta pra eles? O que que você come? Primeira pergunta pra eles: o que é que você come? Primeira pesquisa, primeiro, como é que eu posso dizer assim, a primeira indagação pra eles é essa: o que você costuma comer? O que que você gosta? Como que você lida com essa alimentação em casa? Como é que tua família come? (P4E3S29).

É uma questão ali que realmente tá bem dentro do que as crianças têm enquanto realidade mesmo, questão nutricional, a questão do cuidado alimentar e tudo mais (P6E3S24).

Cardápio equilibrado, características dos grupos alimentares, só que aí é muito específico, né gente. Eu acho que a gente, como ela falou, tem que fazer um apanhado geral, trazer mais pro lado da discussão mesmo da pesquisa, a pesquisa seria mais a discussão do geral, porque se a gente aprofundar a gente vai tá, na minha opinião né [sobreposição de vozes] (P4E3S92).

Quando você se alimenta bem, quando você produz anticorpos, quando você pratica exercício, atividade física, que essa, quando você fala em cuidado alimentar é muito restrito. Quando você fala em saúde alimentar é abrangente (P4E3S107).

É preciso ter um cuidado para não expor o estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade, já que sabemos que isso é possível. O professor precisa ter todo um jogo de cintura, e estar atento às situações que necessitam de intervenção (P2E6S31).

Partindo do princípio de que o alimento é item primordial da sobrevivência, há uma preocupação com a produção de alimentos suficientes para a população mundial. Quais medidas devem ser tomadas para mitigar esses problemas em um futuro próximo? A ciência se apresenta em diversos formatos como instrumento de fundamentação para essa Educação Ambiental Crítica, mostrando-se presente em diversos componentes escolares de forma interdisciplinar e transversal, como na vida. Diante disso, os posicionamentos a seguir demonstram caminhos possíveis para adentrar em uma discussão crítica sobre elementos passíveis de associação, a saber: o consumo de alimentos, o destino de resíduos alimentares, a produção da própria comida e a relação comunitária com os alimentos:

[...] o não desperdiçar, a educação financeira, até o custo disso, né. E até a própria sustentabilidade, o que eu possa estar fazendo de repente pra estar ganhando isso, enquanto sustentabilidade, eu posso ter uma hortinha, eu posso, enfim, todas essas questões que são importantes (P6E3S28).

Porque às vezes a gente come aquele alimento e o resto, né? E o resto, pra onde que vai? O que é que a gente poderia fazer com o resto do alimento? Que, na verdade, não é resto. Então, eu achei bem bacana também, se vocês quiserem dar uma olhadinha, eu posso conseguir o material também (P5E6S42).

Eu acho que assim, a investigação não é só dentro da sala, mas também dentro da região, da regionalidade ali, da comunidade local (P6E3S145).

É comum compreendermos as questões ambientais como sintomas da sociedade em níveis globais, ao trazer essas percepções para a sala de aula o

professor pode se pautar nas preocupações baseadas em dados científicos, como o crescimento populacional exponencial, o esgotamento dos recursos naturais, os sistemas produtivos que se utilizam de tecnologias poluentes (GRUN, 2007). A capacidade do homem em agir no curso dos acontecimentos evoluírem na medida em que avançam o desenvolvimento tecnológico e científico, porém mesmo com todo esse avanço a natureza apresenta sua soberania. Na escola, essas relações devem estar presentes nas práticas pedagógicas de forma transparecer as complexidades dos temas, mas aproximando das intervenções da realidade local.

5.3 A PERCEPÇÃO DOCENTE SOBRE AS COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL

Após leituras iniciais e apreciação de materiais audiovisuais sobre as PLC em atividade nas escolas americanas e finlandesas, as professoras refletem sobre sua forma de aprender e conduzir o aprendizado de seus alunos.

Nossa, seria uma maravilha essa “walklearning” acontecer na minha escola. Puxa, eu acho mesmo que mudaria a escola como um todo e a percepção de todos no envolvimento, né... Tipo, uma coletividade mesmo com a proposta escola (P4E4SD49).

Então é mais ou menos isso, que pude observar na experiência que tive na Finlândia. Lá, os professores iniciantes passam por uma longa formação na prática junto com os professores mais experientes em sala, para só depois assumirem uma “turma” sozinhos (P3E4SD55).

Outra coisa curiosa é que eles quase não têm problemas de indisciplina, o que eu vi assim, é que as crianças sabem direitinho onde devem ir, como se organizar. Chega até ser estranho parecem que são muito quietos, mas acho que é uma coisa cultural também, a realidade social deles é muito diferente. Mas o bacana é observar a dinâmica da escola mesmo, que envolve todos no processo educativo (P3E4SD56).

Este último exemplo presente na fala da professora se refere à prática finlandesa na educação com base em Hord, que apresenta “comunidade profissional de aprendizes”, na qual os professores de uma escola e seus administradores buscam compartilhar o aprendizado, ao mesmo tempo em que agem sobre este aprendizado. O objetivo de suas ações é aumentar sua eficácia como profissionais em benefício dos alunos. Assim, este arranjo também pode ser chamado de “comunidades de investigação contínua e melhoria”. Esta

conduta de projeto educacional significou para a Finlândia resultados que elevaram os índices de educação e econômico para o país.

Esta apreciação realizada pela professora participante da pesquisa foi possibilitada em razão do intercâmbio promovido pela prefeitura Municipal de Curitiba em cooperação com a universidade da Finlândia, que promoveu a imersão de 13 professoras no ambiente finlandês de organização educacional. Este momento oportunizou importantes reflexões para o desenvolvimento de ações formativas dos professores de Curitiba. Analisando esta experiência, podemos concordar com Louis (1995, p.4): “a menos que os professores recebam mais apoio e seus ambientes de trabalho se tornem envolventes, não se pode esperar que eles se concentrem em aumentar suas habilidades para alcançar e ensinar os alunos de forma mais eficaz”.

Eu vejo assim, que é possível, se houver uma organização institucional, tipo vir lá de cima a instrução inicial, daí claro cada escolavai adaptar e os professores vão ter que se organizar também, como uma forma de acompanhar seu próprio desenvolvimento profissional. Aqueles que precisam de ajuda, não vão se desesperar mais, porque sabe que seu “reforço” vai chegar. E os estudantes vão perceber a dinâmica desse ambiente. Tem bastante de dar certo, só organizar direitinho (P5E5SD22).

É porque com esse formato todos vão ter que se comprometer, e esse tempo poderão ser divididos entre leitura, estudo e prática. Porque um isolado do outro, como acontece hoje, não dá muito resultado acabamos ficando no mesmo patamar. (P4E5SD38)

Os grupos de professores podem ser fixos ou podem ser flexíveis, de acordo com a demanda da escola (Vangrieken, 2015 p. 15). Acreditamos que as organizações se dariam de acordo com as necessidades de nossas escolas, elencando grupos que também tratariam das questões sociais, já que temos essa característica em nosso público. Naturalmente, a formação também pode ser transitória para que todos compartilhem o conhecimento nas múltiplas áreas da vivência escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa teve a pretensão de provocar reflexões sobre a prática docente diante de temas complexos da atual sociedade, exibindo as interfaces da escola enquanto instituição promotora de transformações sociais.

Para viabilizar tais discussões, criou-se em ambiente virtual, dadas as circunstâncias de pandemia, em uma proposta de comunidade de aprendizagem profissional (PLC), formada por professoras dos anos iniciais da rede municipal de escolas públicas de Curitiba. Neste grupo, conseguimos nos desenvolver mutuamente, superando barreiras físicas e tecnológicas que, em meio às mudanças na configuração de aulas no ano de 2020 e 2021, contribuíram para o aperfeiçoamento e crescimento de cada participante desta pesquisa.

Nas construções didáticas discutidas e desenvolvidas pelo grupo, foi possível perceber fragilidades comuns e dificuldades persistentes na construção do trabalho significativo, o que revela as interfaces complexas das relações ambientais, científicas e sociais. Um dos grandes desafios foi a escolha de abordagens proximais adequadas à faixa etária de estudantes das séries iniciais, levando em conta o cuidado para não recair na excessiva infantilização ou abstração. O resultado dessas construções está detalhado no produto educacional, mostrando-se promissoras e facilitadoras dos caminhos a serem percorridos na melhoria da prática docente. A contribuir com esse resultado, consideramos que a atuação efetiva das professoras no processo de construção do currículo escolar e na inserção de temáticas ambientais em seu ensino pode ser realizada, quando investigam a própria prática e as concepções por meio das quais, elas as realizam (Sthenhouse, 1993).

Dessa forma, a pesquisa apresentada permitiu verificar potencial relevante na implementação das comunidades de aprendizagem profissional em espaço escolar e em tempo de serviço dos professores da educação básica, considerando que essa proposta necessita de envolvimento completo das organizações institucionais e de políticas na educação. Ainda que em um modelo de pequena amostragem, é possível afirmar, enquanto professora-pesquisadora, que os estudos e o tempo dedicado a esse projeto são expressivos na minha formação e das professoras envolvidas, no sentido de compreensão e envolvimento com a constante busca do “ser mais” e da

qualificação do trabalho docente que, por conseguinte, resulta na melhoria do ensino.

Como recomendações para pesquisas futuras, sinalizamos que, após as discussões aqui levantadas, é possível definir pontos fundamentais para prosseguir as investigações, se possível na prática em ambiente físico, onde os docentes compartilhem conhecimento *in loco*, em regime de tempo de trabalho. Constituir uma PLC em um sistema de ensino e efetivá-la no dia-a-dia de acordo com a dinâmica e realidade do nosso país seria, sim, um cenário ideal para, na prática, identificar e combater as dificuldades de nossa educação.

Este trabalho reflete algumas contribuições, que podem ser ofertadas aos professores de maneira geral, especialmente, para que se tornem disseminadores das Comunidades de Aprendizagem Profissional (PLC), com propósito de edificar as metodológicas da E.A.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. **Tabus acerca do magistério**. Palestra no Instituto de Pesquisa educacionais de Berlin em 21 de maio de 1965; publicado em *Zum Bildungsbegriff der Gegenwart*, Frankfurt, 1967; transmitido pela Rádio de Hessen em 9 de agosto de 1965.

_____. **Educação e Emancipação**. Trad. de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

_____. Teoria da Semiformação. Tradução de Newton Ramos de Oliveira, Bruno Pucci e Cláudia B. M. de Abreu. In: PUCCI, B.; ZUIN, A. S.; LASTÓRIA, L. A. C. N. (org.). **Teoria crítica e inconformismo**: novas perspectivas de pesquisa. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. p. 7-40.

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**. Trad.: Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1985.

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

BENJAMIN, W.; HORKHEIMER, M.; ADORNO, T. W.; HABERMAS, J. **Textos Escolhidos** (Os Pensadores). 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

BIERBAUM, H. **Die Theorie der Halbbildung Adornos – einsoziologischer Text**. Technische Universität Darmstadt, 2003. Disponível em: http://www.abpaed.tu-darmstadt.de/media/abpaed_anu/downloads_1/publikationen_2/Harald_Bierbaum_Halbbildung.pdf. Acesso em: 28 ago. 2021.

BOFF, L. “Coronavírus é uma resposta do planeta”. Entrevista concedida à Nara Lacerda. **Brasil de Fato**, São Paulo, 20 jun. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/06/20/leonardo-boff-coronavirus-e-uma-resposta-do-planeta>. Acesso em: 23 jun. 2020.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 6, p. 51-62, jan./dez. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **II Caderno de Educação Popular em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL, Câmara dos Deputados. Lei, 185, de 14 de Janeiro, de 1936. Institui as Comissões de Salário Mínimo. Rio de Janeiro, Janeiro de 1936.

_____. Decreto Lei 2.162, de 1º de Maio de 1940. Institui o Salário Mínimo e dá outras providências. Rio de Janeiro, Maio de 1940.

BRASIL. **Aspectos Econômicos. Aspectos Sociais.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990.

CASTRO, A. M. **Nutrição e Desenvolvimento:** Análise de uma prática Teste. Rio de Janeiro, UFRJ, 1977.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CRECCI, V.M.; FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional em comunidades de aprendizagem docente. Educ. rev. [online]. 2018, v.34, e. 172761. Epub Jan 18, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-4698172761>.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores.** 2. ed. Trad. Sandra Trabuco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2012.

CHEDIAK; KUNNARI, INFORSATO; AMORIM JUNIOR, Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 13, n. esp 1, 2018, p. 304-324, maio 2018. E-ISSN: 1982-5587.DOI:10.21723/riaee.nesp1.v13.2018.11408.

CRUZ, et al. Educação ambiental crítica na formação de Professores: uma revisão sistemática de literatura. **ENCITEC - Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista,** 2021. p. 50-64. Disponível em: <http://san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/381/204> Acesso: 20 ago. 2021.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir.** Relatório para Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. UNESCO, 1996.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DUFOUR, R. O que é uma Comunidade de Aprendizagem Profissional? **Escolas como Comunidades de Aprendizagem.** v. 61, n. 8, 2004, p. 6-11.

_____. Worktogether: Butonlyifyouwantto. **Phi Delta Kappan,** XCII (5), 2011, pp. 57-61.

DUFOUR, R. et al. **Learning by doing**: a handbook for Professional Learning Communities at Work. USA: Solution Tree Press, 2006.

ELON UNIVERSITY. Center for Engaged Learning. **Community Learning**. Disponível em: <https://www.centerforengagedlearning.org/resources/learning-communities>. Acesso: 20 set. 2021

FAERMAN, L. A. A Pesquisa Participante: suas contribuições no âmbito das Ciências Sociais. **Revista Ciências Humanas**, Taubaté, v. 7, n. 1, p. 41-56, jan./jun. 2014.

FERREIRA, W. Uma análise revisionista de Adorno e Horkheimer em “A Dialética do Esclarecimento”. **C S Online – Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, n. 2, v. 5, p. 332-336, dez. 2008.

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

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

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

GIROUX, H. A. Professores como intelectuais transformadores. In: GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 157-164.

GREGOSKI, L. P.; DOMINGUES, T.R. O professor reflexivo sobre sua prática e a pesquisa. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 3, ed. 12, v. 06, p. 86-96, dez. 2018.

GRUN, M. **Ética e Educação Ambiental**: Conexão necessária. Campinas: Papirus, 2007.

HORD S., **Professional Learning Communities: Communities of Continuous Inquiry and Improvement**, Southwest Educational Development Laboratory: Austin, TX, 1997

HORKHEIMER, M. **O eclipse da razão**. São Paulo: Centauro, 2002.

LA VANGUARDIA, Jornal. Entrevista com Zygmunt Bauman. Núria Escur (Jornalista), Hotel Majestic, Barcelona. Disponível em: <https://colunastortas.com.br/nao-se-pode-escapar-do-consumo-revela-zygmunt-bauman/> maio, 2014. Acesso: 10 ago. 2020.

LATOUR, Bruno. **Jamais Fomos Modernos**. Trad.: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Trad.: Nilda Alves. In: REIGOTA, M. **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p.111-129.

_____. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 17-24, set./dez. 2009.

LENING, OT, Hill, DM, Saunders, KP, Solan, A., & Stokes, A. **Comunidades de aprendizagem poderosas: um guia para desenvolver comunidades de aprendizagem de alunos, professores e profissionais para melhorar o sucesso dos alunos e a eficácia organizacional**. Sterling, VA: Stylu. 2013.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B., TREIN, Eunice, TOZONI-REIS, Marília Freitas de C., NOVICKI, Victor. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Caderno CEDES**, Campinas. v. 29, n. 77, jan.-abr. 2012.

LOUIS K.S., S. KRUSE & ASSOCIATES, LONG Oaks Professionalism and Community: Perspectives on Reforming Urban Schools, eds., CA 1995, p. 4.
MAIA, J. S. S. **Análise e reflexões sobre a prática da educação ambiental em instituições de Ensino Médio: uma comparação entre uma escola pública e uma particular**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) –

PPG em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

MATOS, M.S. A Formação de Professores/as e de Educadores/as Ambientais: Aproximações e Distanciamentos. **Pesquisa em Educação Ambiental**, [s.l.], v. 4, n. 2, p.203-214, 25 jul. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580x.vol4.n2.p203-214>. Acesso: 12 jul. 2020.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. Trad. Maria Helena Barreiro Alves. 5ª ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016.

MARX, Karl e ENGELS, Friederich. **A sagrada família**. São Paulo: Boitempo, 2003.

MAZZEU, F.J.C. Uma proposta metodológica para a formação continuada de professores na perspectiva histórico-social. **Cad. CEDES**, Campinas, v.19, n.44, 1998.

MORIN, E. **Os sete saberes necessário à educação do futuro**. Cortez: São Paulo; Brasília: DF: UNESCO, 2001.

PALLARES-BURKE, Maria Lúcia Garcia. **Entrevista com Zigmunt Bauman**. Tempo soc. [online]. 2004, vol.16, n.1, pp. 301-325 Disponível em: Acesso em:

NELSON, T. H.; LeBARD, L.; WATERS, C. How to Create a Professional Learning Community. **Science and Children**, v. 47, n. 9, p. 36-40, 2010.

PELIANO, Anna. Lições da história: avanços e retrocessos na trajetória das políticas públicas de combate à fome e à pobreza no Brasil. In: BRASIL. **Fome Zero: uma história brasileira**. Brasília: MDS, 2010. v. 1.

POLLAN, M. **Em defesa da comida**. São Paulo: Intrínseca, 2013.

PUCCI, B. A teoria da semicultura e suas contribuições para a teoria crítica da educação. In: PUCCI, B.; OLIVEIRA, N. R.; ZUIN, A.A.S. (orgs.). **A Educação Danificada: contribuições à teoria crítica da educação**. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 89-116.

PUCCI, B.; ZUIN, A. A. S.; LASTÓRIA, L. A. C. N. (org.). **Teoria crítica e inconformismo: novas perspectivas de pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 2010.

RAMOS, J. O.; SILVA, S. N. Concepções de educação ambiental crítica de professores e da articuladora pedagógica de uma escola municipal do interior da Bahia. **Revista Práxis Educacional**, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6712/5669> Acesso: 18 ago. 2021.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 34 ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2001.

STENHOUSE, L. **A introduction to curriculum research and development**. Lenders: Henan, 1975.

SENRA, R.; SATO, M.; OLIVEIRA, H. Projeto ambiental escolar comunitário. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, **Alfabetização, Diversidade e Inclusão**. Especialização em Educação Ambiental em Ênfase em Espaços Educadores Sustentáveis. Módulo 7 – Projeto ambiental escolar comunitário. Diadema: MEC/USP, 2015.

SOFFIATTI, A. Fundamentos filosóficos e históricos para o exercício da eco cidadania e da ecoeducação. In: BAETA, A M. B.; SOFFIATTI, A.;

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

STOLL, L.; BOLAM, R.; McMAHON, A.; WALLACE, M.; THOMAS, S. **Professional Learning Communities: A Review of the Literature**. *Journal of Educational Change*, v. 7, n. 4, p. 221-258, dez., 2006. DOI: 10.1007/s10833-006-0001-8.

TOZONI-REIS, M.F.C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educ. rev.**, Curitiba, v. 27, jun. 2006.

VASCONCELOS, F.A.G. A Política social de alimentação e nutrição no Brasil: acumulação de capital e reprodução da fome/desnutrição. **Rev Saúde Debate**. v. 13, n. 23, 1988. p. 42-49.

UNICEF. **Impactos Primários e Secundários da COVID-19 em Crianças e Adolescentes**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/9966/file/impactos-covid-criancas-adolescentesisbope-unicef-2020.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2021.

VANGRIEKEN K., RAES, E., KYNDT E., DOCHY F. **Teacher Collaboration: A Systematic Review**, “**Educational Research Review**” 2015, 15, p. 25.

VIGISAN. Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil, 2021 Disponível em: http://olheparaafome.com.br/VIGISAN_inseguranca_alimentar.pdf Acesso: 10 dez. 2021;

ZAMORA, J. A. T. H. W. **Adorno: pensar contra a barbárie**. Trad.: Antônio Sidekum. São Leopoldo: Nova Harmonia, 2008.

ANEXOS**TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ
(TCUISV)**

Mestranda: Daniele Maria Borges
Orientador: Prof. Dr. João Amadeus Pereira Alves

**TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE
VOZ (TCUISV)**

Formação Coletiva e Colaborativa de Professores em Serviço com
Foco na Educação Ambiental dos Anos Iniciais em Escola Integral de Tempo
Ampliado por meio da Pesquisa-Ação

Pesquisador(es):

Daniele Maria Borges – Pesquisadora Principal.
Telefone: +55 (41) 9883026-38
E-mail: daniborges0885@gmail.com
Endereço: Rua Estrada de Santa Cândida, 368. – Santa Cândida, Curitiba-PR.

Orientador responsável:

Dr. João Amadeus Pereira Alves - Orientador
Endereço: Waldemiro Nardino, 60. – Xaxim, Curitiba/PR.
E-mail: japalves@yahoo.com.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9309644410209595>
Telefone: +55 (41) 3310-4668

Local de realização da pesquisa: Encontros on-line via GoogleMeet com profissionais da educação que trabalham nas escolas da rede Municipal de Curitiba.

Endereço, telefone do local: Rua Mobral, 413 – Santa Cândida- 82720-270- (41) 3256-6636.

A análise dos dados gerados será realizada na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Campus Curitiba.

Endereço, telefone do local: UTFPR/Campus Curitiba: AV. Sete de Setembro, 3165 – Rebouças, Curitiba, PR – Telefone: (41) 3310-4664

A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

Prezado(a) Professor(a),

Queremos convidá-lo(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “Formação Coletiva e Colaborativa de Professores em Serviço com Foco na Educação Ambiental dos Anos Iniciais em Escola integral de Tempo Ampliado por meio da Pesquisa-Ação.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. **A sua participação é voluntária** e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Em caso de aceite na participação da pesquisa, solicito preenchimento e assinatura dos termos, retornando uma cópia assinada para o pesquisador, via e-mail: daniborges0885@gmail.com. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

1. Apresentação da pesquisa.

A presente proposta de pesquisa emerge da prática docente da pesquisadora enquanto condição/espço de vivência diária e aprendizagem. Esta proposta de pesquisa se justifica pela necessidade de referenciar e aprofundar saberes provenientes da Educação Ambiental nas escolas municipais de ensino integral em Tempo Ampliado, bem como, da oportuna condição de aprendiz de pesquisadora no campo da investigação educacional. A pesquisa objetiva analisar o desenvolvimento profissional docente de

Professores do ensino regular e integral quando se envolvem em uma proposta de pesquisa centrada na perspectiva da Educação Ambiental.

Em um primeiro momento, por meio de entrevista, sobre a formação docente, a prática na educação integral e a Educação Ambiental. (Atividade estimada para durar de 15, a 20 minutos). A seguir a pesquisa irá se desenvolver com a participação dos professores nos encontros, que se iniciarão no primeiro semestre de 2021, no formato on-line com periodicidade semanal, alternando entre momentos síncronos e assíncronos, onde os participantes serão sujeitos a atividades de leituras, discussões e organização de planejamento. As datas serão pré-estabelecidas conforme o cronograma sugerido, sujeito a alterações conforme a necessidade do grupo.

2. Objetivos da pesquisa.

Participação na pesquisa.

A intenção é que os professores compartilhem suas experiências sobre os tópicos abordados em cada etapa de desenvolvimento do grupo de estudo colaborativo. Promovendo melhorias espaço de discussão e edificação do trabalho docente perante a realidade das escolas da rede Municipal de Curitiba.

O curso será ofertado com uma carga horária total de 32 horas organizados em 8 encontros online síncronos de 4 horas cada, com intervalos 20 minutos. Nesses encontros serão sugeridas leituras, e discussões sobre a formação docente em serviço, além da construção e compartilhamento de práticas que contribuam para o ensino em escolas integrais de tempo ampliado. Com geral de; Analisar as contribuições da pesquisa-ação na formação docente coletiva e colaborativa, como instrumento mobilizador sob a perspectiva da Educação Ambiental para discussão do tema Alimentação.

E os objetivos específicos;

- Desenvolver um ambiente de formação de comunidade de aprendizagem constituído por professores dos anos iniciais;
- Promover a construção de propostas autorais de Educação Ambiental decorrentes de momentos coletivos e colaborativos de estudo, deliberação, implementação avaliação sobre a temática alimentação;

- Elaborar uma proposta de formação de professores com foco no ensino integrado com a Educação Ambiental que contemple os conhecimentos científicos sob a abordagem CTSA a ressaltar o tema alimentação.

3. Riscos e Benefícios.

a) Riscos:

Os participantes da pesquisa podem sentir desconforto ao serem gravados (áudios) durante os encontros virtuais e/ou na participação das atividades durante o curso podendo ser considerado como um risco mínimo, conforme a resolução 466/2012.

O participante pode recusar-se a responder as perguntas da entrevista, ou em qualquer outro momento que não se sentir à vontade para participar das discussões sugeridas, podendo também solicitar a exclusão de algum trecho gravado, caso sinta-se desconfortável com qualquer situação. Não contendo sua participação na pesquisa.

Como a pesquisa baseia-se na participação de um grupo de estudos colaborativo com professores caso qualquer participante se sinta desconfortável, é possível pedir sua saída da pesquisa em qualquer fase do curso.

b) Benefícios:

Os benefícios indiretos serão: propor com base na pesquisa-ação, uma prática reflexiva docente que colabore com a autonomia teórico-didático dos/as professores/as que atuam na Educação Básica em escolas de ensino integral em Tempo Ampliado onde se oferta a prática de Educação Ambiental.

4. Critérios de inclusão e exclusão.

a) Inclusão: Serão inclusos nesta pesquisa, os participantes que possuam 18 anos completos ou mais, profissionais da educação que exerçam, docência nos anos iniciais em escola de tempo integral nas áreas de Ciências, Geografia,

Matemática, Práticas de Ed. Ambiental e Práticas de Ciência e Tecnologia, que especificamente trabalham em escolas da rede municipal de Curitiba.

b) Exclusão: Professores/pedagogos que estejam afastados de sala de aula, na modalidade Ensino Integral nos últimos 3 anos, em decorrência das especificidades deste projeto de pesquisa.

Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.

Você poderá retirar o seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. **A sua participação é voluntária** e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse.

quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio: _____).

não quero receber os resultados da pesquisa.

5. Ressarcimento e indenização.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira e poderá sem qualquer ônus desistir a qualquer momento de participar desta pesquisa. Qualquer tipo de indenização será realizado conforme previsto na Resolução 466/2012.

ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa

envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). **Endereço:** Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** (41) 3310-4494, **e-mail:** coep@utfpr.edu.br.

B) CONSENTIMENTO (do participante de pesquisa ou do responsável legal – neste caso anexar documento que comprove parentesco/tutela/curatela)

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos, benefícios, ressarcimento e indenização relacionados a este estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome Completo:

RG: _____ Data de Nascimento: ____ / ____ / ____

Telefone: _____

Endereço:

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / ____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Nome completo: Daniele Maria Borges

Data: ___ / ___ / ___

Assinatura pesquisador (a) (ou seu representante)

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Daniele Maria Borges. daniborges0885@gmail.com
cel . (41) 98830-2638

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, **Telefone:** 3310-4494, **E-mail:** coep@utfpr.edu.br

OBS: este documento deve conter 2 (duas) vias iguais, sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao participante da pesquisa.

