



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ESTUDOS TRANSDISCIPLINARES EM EDUCAÇÃO BÁSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CURRÍCULO E GESTÃO DA ESCOLA  
BÁSICA – PPEB**

ADRIANE DE LIMA ALEIXO DOS SANTOS

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA BÁSICA:**  
uma análise a partir de Hortas escolares da Amazônia metropolitana de Belém/PA

BELÉM  
2024

ADRIANE DE LIMA ALEIXO DOS SANTOS

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA BÁSICA:**  
uma análise a partir de Hortas escolares da Amazônia metropolitana de Belém/PA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica (PPEB), Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica (NEB) da Universidade Federal do Pará (UFPA), como requisito para defesa da pesquisa intitulada “Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental na escola básica: uma análise a partir de Hortas escolares da Amazônia metropolitana de Belém/PA

Área de Concentração: Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico.

Orientador: Prof. Dr. José Bittencourt da Silva

BELÉM- PA  
2024

ADRIANE DE LIMA ALEIXO DOS SANTOS

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA BÁSICA:**  
uma análise a partir de Hortas escolares da Amazônia metropolitana de Belém/PA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica (PPEB), Núcleo de Estudos Transdisciplinares em Educação Básica (NEB), da Universidade Federal do Pará (UFPA). Área de Concentração: Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico: Prof. Dr. José Bittencourt da Silva.

Apresentado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Bittencourt da Silva (Orientador)  
Universidade Federal do Pará – UFPA

---

Prof. Dr. Eraldo Souza do Carmo (Examinador Interno)  
Universidade Federal do Pará – UFPA

---

Prof. Dr. Frederico da Silva Bicalho (Examinador Externo)  
Universidade do Estado do Pará – UEPA

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me permitido e abençoado durante essa trajetória acadêmica, a proteção divina tem sido fundamental neste processo.

Aos meus pais, José Nazareno e Maria Antônia, por me guiarem em caminhos que me permitem realizar sonhos. Em especial, a grande mulher que tenho como mãe, que sempre foi meu porto seguro, e a pessoa que esteve me apoiando em todos os momentos.

Ao meu orientador, Dr. José Bittencourt da Silva, que com muita excelência, paciência e profissionalismo, vem contribuindo com minha formação, bem como para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos professores da banca de defesa, Dr. Eraldo Souza do Carmo e Dr. Frederico da Silva Bicalho, por terem disponibilizado de seus conhecimentos para que esta pesquisa pudesse ser aperfeiçoada.

Aos meus amigos e companheiros de estágio, Levi Rodrigues e Milena Santana, por todo companheirismo e amizade.

A minha amiga de curso Gleice Cristiane, por ter me acompanhado no caminhar do mestrado

A todos os membros do Grupo de Estudos e Pesquisa para o Desenvolvimento da Amazônia-GEPEDA, pelas trocas, diálogos e encontros formativos.

Aos meus professores do mestrado, que fizeram parte do meu processo de ensino e aprendizagem.

A Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas-FAPESPA, por me conceder bolsa de financiamento para o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço à minha pessoa por me permitir ser mais todos os dias, por enfrentar o medo, e acreditar que posso contribuir com o desenvolvimento do conhecimento e, assim, contribuir com a formação de outras pessoas.

Agradeço a todos os sujeitos de pesquisa, que puderam disponibilizar de seus tempos para fornecer entrevistas para compor os dados da pesquisa.

Agradeço a todos que direta e indiretamente estiveram contribuindo para que eu possa alcançar mais este degrau na minha formação acadêmica, pois isto tem sido uma construção coletiva.

*Gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele. [...] Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo não se faz no isolamento. (Paulo Freire, Pedagogia da Autonomia).*

## RESUMO

A pesquisa teve como objeto de estudo as práticas pedagógicas de Educação Ambiental na escola básica a partir de análises nas Hortas escolares, tendo como território de estudo empírico 5 escolas que se encontram na região metropolitana de Belém/PA, sendo estas: E.M.E.I.F de Educação do Campo Prof. Milton Monte, E.M.E.I.F de Educação do Campo Prof. Maria Madalena Travassos, Escola Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Prof. Eidorfe Moreira, E.M.E.I.F Prof. Pedro Demo e E.M.E.F Machado de Assis, como componentes que compõem as práticas pedagógicas para implementação da Educação Ambiental no contexto da Amazônia metropolitana de Belém/PA. Neste sentido, o objetivo da pesquisa foi analisar como vem sendo desenvolvidas as práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir do uso e produções das Hortas escolares do território amazônico metropolitano de Belém/PA. O estudo foi pautado em questionamentos que tencionaram o desenvolvimento da pesquisa em: Como a Horta é planejada pedagogicamente e quais as motivações para sua implementação? Como a Horta vem sendo desenvolvida no cotidiano escolar? Quais as práticas pedagógicas de Educação Ambiental desenvolvida a partir da Horta escolar? Para o desenvolvimento do estudo, adotaram-se caminhos metodológicos que qualificam a produção do conhecimento, no qual adoram-se estudos teóricos e empíricos, com uma abordagem qualitativa, em conformidade com uma metodologia materialista histórica e dialética. Como instrumentos e procedimentos de produção de dados, estes foram produzidos a partir do estudo de campo. Entre as técnicas utilizadas estão as entrevistas semiestruturadas, registros fotográficos e gravações, observação do espaço com os alunos e professores. Quanto aos procedimentos para análise de dados da pesquisa, também conta com o movimento a partir da metodologia materialista histórica e dialética e o uso de categorias teóricas. No estudo consta um movimento de revisão da literatura sobre a produção científica de artigos e dissertações produzidas no Brasil, sobre o assunto das práticas de Hortas escolares, onde possibilitam o avanço em novas proposições no campo em estudo. Entre as referências teóricas estão os estudos de Alves e Silva (2022); Brandão (2007); Foladori (1999); Layrargues e Lima (2014); Maia (2021); Reigota (2008); Pereira (2016); Sauv e (2005), Libâneo (2017); Veiga (2015) e entre outros. Nos resultados da pesquisa, pudemos concluir que a *contradi o* permanente encontrada em todos os espaços que a pesquisa alcançou, estão diretamente associadas a um processo que produz alimentos orgânicos no espaço da Horta escolar, mas que não produz conhecimentos ampliados que favoreçam uma forma o crítica em vista da *hegemonia* que vem estruturando a grande produ o de alimentos que se realiza através de um modelo econômico que não possui rela o harmônica na utiliza o dos recursos naturais que o planeta oferece. A Hortas que ainda estão em atividades nesses espaços formativos, funcionam meramente como canteiros de produ o de alimentos. Alimentos que são doados para a comunidade e/ou são consumidos a partir da merenda escolar, e que organicamente tem favorecido o consumo de alimentos saudáveis por esses envolvidos. O processo que necessariamente deveria existir, para dar prioridade ao processo formativo dos sujeitos envolvidos na comunidade escolar, escapa da forma o desses sujeitos. Que por muitas situa es legitimam e perpetuam a condi o *hegemônica* da sociedade em crise. Os territórios escolares que funcionam como formadores de sujeitos para a vida em sociedade não dão as condi es essenciais de forma o em Educa o Ambiental, frente aos problemas que cotidianamente são ampliados. Tratar a Educa o Ambiental a partir de suas raízes formativas se torna tarefa prioritária nessa condi o que viemos percebendo no decorrer desta pesquisa. Espera-se que este estudo possa contribuir com o desenvolvimento do conhecimento para a Educa o Ambiental no contexto da forma o na Educa o básica, possibilitando conhecimentos qualificados e pertinentes para o desenvolvimento da sociedade, em especial, do território amazônico.

**Palavras-chave:** Práticas pedagógicas; Educa o Ambiental; Horta escolar; Educa o básica

## **ABSTRACT**

The object of study of the research was the pedagogical practices of Environmental Education in basic schools based on analyzes in school gardens, with the empirical study territory being 5 schools located in the metropolitan region of Belém/PA, these being: E.M.E.I.F de Education do Field Prof. Milton Monte, E.M.E.I.F of Rural Education Prof. Maria Madalena Travassos, School Foundation Reference Center for Environmental Education Prof. Eidorfe Moreira, E.M.E.I.F Prof. Pedro Demo and E.M.E.F Machado de Assis, as components that make up the pedagogical practices for implementing Environmental Education in the context of the metropolitan Amazon of Belém/PA. In this sense, the objective of the research was to analyze how pedagogical practices in Environmental Education have been developed based on the use and production of school gardens in the metropolitan Amazonian territory of Belém/PA. The study was guided by questions that intended the development of the research into: How is the Garden planned pedagogically and what are the motivations for its implementation? How has the Garden been developed in everyday school life? What are the pedagogical practices of Environmental Education developed from the school garden? For the development of the study, methodological paths were adopted that qualify the production of knowledge, in which theoretical and empirical studies are adopted, with a qualitative approach, in accordance with a historical and dialectical materialist methodology. As data production instruments and procedures, these were produced from the field study. Among the techniques used are semi-structured interviews, photographic records and recordings, observation of the space with students and teachers. As for the procedures for analyzing research data, it also relies on the movement from the historical and dialectical materialist methodology and the use of theoretical categories. The study includes a literature review movement on the scientific production of articles and dissertations produced in Brazil, on the subject of school garden practices, which enable the advancement of new propositions in the field under study. Among the theoretical references are the studies by Alves and Silva (2022); Brandão (2007); Foladori (1999); Layrargues and Lima (2014); Maia (2021); Reigota (2008); Pereira (2016); Sauv  (2005), Libâneo (2017); Veiga (2015) and among others. In the results of the research, we could conclude that the permanent contradiction found in all the spaces that the research reached, are directly associated with a process that produces organic food in the space of the school garden, but that does not produce expanded knowledge that favors a critical formation in view of the hegemony that has been structuring the large production of food that is carried out through an economic model that does not have a harmonious relationship in the use of natural resources

that the planet offers. The Gardens that are still in activity in these training spaces, function merely as food production sites. Food that is donated to the community and/or is consumed from school meals, and that organically has favored the consumption of healthy foods by those involved. The process that should necessarily exist, to give priority to the formative process of the subjects involved in the school community, escapes the formation of these subject. Which in many situations legitimize and perpetuate the hegemonic condition of society in crisis. The school territories that function as educators of subjects for life in society do not provide the essential conditions for training in Environmental Education, in the face of the problems that are daily amplified. Treating Environmental Education from its formative roots becomes a priority task in this condition that we have been perceiving in the course of this research It is hoped that this study can contribute to the development of knowledge for Environmental Education in the context of training in Basic Education, providing qualified and pertinent knowledge for the development of society, especially the Amazon territory.

**Keywords:** Pedagogical practice; Environmental Education; School Garden; basic education



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis.....	22
<b>Quadro 2</b> – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor Pedro Demo.....	23
<b>Quadro 3</b> – Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira.....	24
<b>Quadro 4</b> – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Maria Madalena Travassos.....	25
<b>Quadro 5</b> – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte.....	26
<b>Quadro 6</b> – Materialismo Histórico-dialético e algumas categorias teóricas de análise a partir de Cury (1986) .....	29
<b>Quadro 7</b> – Resultado da busca no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES).....	31
<b>Quadro 8</b> – Divisão dos produtos pelos relatos com Hortas Escolares no Brasil.....	32
<b>Quadro 9</b> – Identificação dos artigos científicos sobre as práticas de Hortas escolares na escola básica brasileira.....	32
<b>Quadro 10</b> – Assuntos trabalhados pedagogicamente com a utilização de Hortas escolares....	34
<b>Quadro 11</b> – Identificação das Dissertações encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD.....	37
<b>Quadro 12</b> – As principais correntes da Educação Ambiental de acordo com a cartografia de Sauv� (2005) .....	46
<b>Quadro 13</b> – Macrotendências Político-Pedagógicas da Educa�o Ambiental brasileira em Layrargues e Lima (2014) .....	46

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

<b>Figura 1</b> – Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis.....	22
<b>Figura 2</b> – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor Pedro Demo.....	23
<b>Figura 3</b> – Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira.....	24
<b>Figura 4</b> – Escola de Educação do Campo Maria Madalena Travassos.....	25
<b>Figura 5</b> – Escola Municipal de Ensino infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte.....	26
<b>Gráfico 1</b> – Formação dos autores das dissertações sobre Hortas Escolares e quantificação de dissertações por curso de graduação.....	40
<b>Figura 6</b> – Alunos na atividade de colheita na Horta.....	64
<b>Figura 7</b> – Alunos na atividade de colheita na Horta.....	64
<b>Figura 8</b> – Hortaliças cultivadas nos canteiros da Horta.....	65
<b>Figura 9</b> – Aulas práticas realizadas para criação de mudas.....	67
<b>Figura 10</b> – Estruturas dos Canteiros para produção de hortaliças.....	68
<b>Figura 11</b> – Pais e alunos aprendendo sobre técnicas para cultivar e manter uma horta.....	68
<b>Figura 12</b> – Identificação do Projeto.....	73
<b>Figura 13</b> – Sala de aula improvisada onde ocorrem atividade educativas sobre a Horta.....	76
<b>Figura 14</b> - Estrutura da estufa sem cobertura.....	77
<b>Figura 15</b> – Produção de mudas de doação para comunidade.....	78
<b>Figura 16</b> – Quantitativo de mudas doadas no primeiro semestre de 2023.....	79
<b>Figura 17</b> – Formatos de canteiros da Horta na escola da ilha.....	89
<b>Figura 18</b> – Alunos em atividade com a Horta.....	90
<b>Figura 19</b> – Cultivos realizados na Horta da escola da ilha.....	90

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**BDTD** – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

**CAPES** – Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**EA** – Educação Ambiental

**UFPA** – Universidade Federal do Pará

**UEPA** – Universidade do Estado do Pará

**USP** – Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Origem e motivação da pesquisa.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 O contexto e justificativa da pesquisa.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Metodologia.....</b>	<b>19</b>
1.3.1 Abordagem e enfoque epistemológico da pesquisa.....	19
1.3.2 Caracterização do território da pesquisa empírica.....	21
1.3.3 Instrumentos e procedimentos de produção de dados.....	26
1.3.4 Procedimentos para análise de dados.....	27
1.3.5 Os aspectos éticos da pesquisa.....	30
<b>2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Revisão da literatura sobre as pesquisas em Hortas escolares .....</b>	<b>30</b>
2.1.1 Uma revisão da Literatura no Portal de Periódicos da Capes (2023) .....	31
2.1.2 Uma revisão da Literatura na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações - BDTD (2023) .....	37
<b>2.2 Referencial teórico de análise.....</b>	<b>43</b>
<b>2.3 Educação, Educação Ambiental.....</b>	<b>44</b>
<b>2.4 Relações necessárias: Agriculturas, Agronegócio, Território e Fome .....</b>	<b>52</b>
<b>2.5 O trabalho pedagógico em Educação Ambiental: a prática pedagógica ou educativa.....</b>	<b>57</b>
<b>3 UMA ANÁLISE A PARTIR DE ESCOLAS DA AMAZÔNIA METROPOLITANA DE BELÉM/PA.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Contexto e aproximação com escolas da Região Metropolitana de Belém-PA.....</b>	<b>59</b>
<b>3.2 As práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir da Horta.....</b>	<b>59</b>
3.2.1 A Horta no contexto das escolas da Amazônia Metropolitana de Belém/PA.....	62
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>98</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>101</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Origem e Motivação da pesquisa

As motivações por esta área temática e o objeto para elaboração desta pesquisa, que se orientam para a dissertação no curso de Mestrado Acadêmico pelo Programa de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica-PPEB da Universidade Federal do Pará, surgiram a partir de motivações acadêmicas e pessoais.

Durante o período da graduação no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade do Estado do Pará-UEPA (2018-2021), mais precisamente no ano de 2021, durante o quinto semestre da graduação, experienciei o primeiro contato acadêmico com a Educação Ambiental através da Exposição de Ciências, atividade que acontecia anualmente na instituição, onde estava cursando as disciplinas de biologia e química. Neste evento, uma das atividades avaliativas solicitadas, foi a elaboração de um projeto de intervenção que atendesse ao tema geral da Exposição, intitulada: “A Amazônia e as mudanças climáticas: chuva de experiências e saberes”.

Com base nas orientações das docentes das respectivas disciplinas, comecei a desenvolver um projeto de intervenção juntamente com uma colega de curso, e escrevemos um projeto sobre “Consequências climáticas e estruturais do descarte indevido de resíduos sólidos domésticos nos canais de Belém-PA: compartilhando saberes e construindo conhecimentos”. Este projeto de intervenção contou com uma metodologia que seria desenvolvida em sala de aula na educação básica, na perspectiva de realização de ensino significativo, na busca de melhorias frente à problemática das enchentes e alagamentos, que comumente afetam a população belenense durante o inverno amazônico.

Tal experiência culminou no interesse pela temática da Educação Ambiental, que mais tarde, durante o sétimo semestre do curso, na disciplina de Pesquisa Educacional, resultou na iniciação da elaboração de um projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso-TCC. Este projeto, intitulado “Educação ambiental e a questão do descarte de lixo nos canais de Belém: formação e práticas educacionais”. Por conta da situação pandêmica instaurada pela Covid-19 naquele momento, a metodologia para coleta de dados da pesquisa ficaria prejudicada, uma vez que, devido à pandemia, as atividades escolares nos possíveis *locus* em que essa coleta aconteceria foram suspensas. Essas situações que geraram a mudança em todo o projeto de pesquisa do TCC, migrando para outra área temática, sendo então desenvolvida uma pesquisa na Educação do Campo, que também era uma das áreas de interesse de pesquisa,

por conta da minha trajetória acadêmica e pessoal como estudante e moradora na comunidade Boa Esperança na zona rural do município de Moju, pertencente do território do Baixo Tocantins-PA.

As aproximações com as duas áreas de pesquisa, tanto a Educação Ambiental e a Educação do Campo, me aproximaram do grupo de pesquisa de Educação e Meio Ambiente-GRUPEMA. Possibilitando diálogos e a construção de novas percepções em torno da Educação.

Ao final da graduação, verifiquei a existência de edital para seleção de discentes para o curso de Pós-Graduação em Currículo e Gestão da Escola Básica-PPEB, na Universidade Federal do Pará-UFGPA, despertando interesse em ingresso. Mesmo em meio às dificuldades pessoais quanto ao ingresso de conseguir a tão sonhada vaga no mestrado, o propósito profissional e pessoal sempre foi primordial nesta caminhada. O que mais adiante resultou na aprovação pela linha de pesquisa em Gestão e Organização do trabalho pedagógico.

Como um dos requisitos de ingresso foi a apresentação de uma proposta de pesquisa que posteriormente poderia ser desenvolvido no decorrer do curso, tive aprovado na seleção a proposta de pesquisa intitulada sobre o “Acesso e permanência na Educação Básica de jovens do campo: a relação entre o Sistema de Organização Modular de ensino e a qualidade formativa no Ensino Médio”. Tendo como escolha, o professor orientador Dr. José Bittencourt da Silva, a partir das afinidades pelas áreas de interesse de pesquisa.

Ao iniciar as atividades nas disciplinas de Atelier I e Vivência em grupo de pesquisa, outras possibilidades surgiram em meio aos processos e diálogos formativos das disciplinas, destacando-se as participações no Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Desenvolvimento da Amazônia (GEPEDA). As aproximações culminaram em uma nova possibilidade de pesquisa, que resultou na referida pesquisa em questão.

Desenvolver esta pesquisa sobre as Práticas Pedagógicas de Educação Ambiental com base em Hortas Escolares se torna bastante significativo, por tratar de uma forma de produção de alimentos, ligando-se ao contexto da agricultura familiar ao qual possuo pertencimento. A atividade agrícola que sempre esteve presente em minha vida, sendo ela como principal fonte de manutenção da minha família, desenvolvendo atividades agrícolas com base no plantio e produção de alimentos.

Desde a infância, morando em regiões rurais onde meus pais, também filhos de agricultores, desenvolviam e desenvolvem atividades agrícolas. Essas atividades que consistem principalmente no plantio da mandioca para a produção de produtos derivados dela, como a farinha comum de mandioca, o amido de mandioca (polvilho/tapioca) e a farinha de tapioca.

Estes produtos que são vendidos para comerciantes locais da Vila Boa Esperança do município de Moju, alguns comerciantes pelos municípios de Tailândia, Moju, Abaetetuba, que são municípios do território do Baixo Tocantins-PA.

Desde muito cedo, tive o contato com diferentes atividades agrícolas, seja pelo plantio de árvores frutíferas, hortaliças, verduras, criação de animais e entre outras atividades que serviam para a própria alimentação familiar, como também para a comercialização, na busca por recursos financeiros que pudessem suprir outras necessidades familiares. O envolvimento com estas atividades sempre esteve influenciando as minhas escolhas acadêmicas e pessoais, tanto pela Educação Ambiental quanto pela Educação do Campo. Os valores coletivos construídos na agricultura familiar, o sentimento de felicidade e satisfação que agregamos ao cultivo e produção de alimentos que chegam na mesa de várias pessoas, com alimentos que fazem parte da cultura do povo paraense.

Ainda, a questão do convívio com familiares e amigos que desenvolvem atividades na agricultura são fatores que tornam esta pesquisa com um grau de afinidade e importância bastante significativo. Aliando os conhecimentos empíricos adquiridos ao longo da vida e aos conhecimentos que vão sendo desenvolvidos através dos estudos acadêmicos e a pesquisa científica. Estes fatores contribuem com os significados que esta pesquisa possui, pessoalmente e academicamente.

## **1.2 O contexto e justificativa da pesquisa**

A pesquisa tem como tema geral as “Práticas pedagógicas em Educação Ambiental na escola básica: uma análise a partir das Hortas escolares da Amazônia metropolitana de Belém/PA”. A pesquisa está delimitada nas atividades de 5 escolas da região metropolitana de Belém-PA que utilizam Hortas, sendo parte do componente das práticas pedagógicas para implementação da Educação Ambiental na escola básica. Estas escolas que vêm desenvolvendo atividades voltadas para a Educação Ambiental, sendo os campos que forneceram dados para compreender o fenômeno em estudo e avançar na produção de conhecimentos em Educação Ambiental no contexto da formação escolar básica.

Ao considerar o contexto em que se situa a delimitação desta pesquisa, esta vem tratar das práticas das Hortas escolares, que são atividades comumente desenvolvidas em diversas escolas, que se propõem a desenvolver práticas pedagógicas voltadas para a Educação Ambiental. Como atestou recentemente Layrargues (2021, p. 9), “as Hortas Escolares estão presentes nas ações da Educação Ambiental escolar; e estar entre os principais temas no topo da lista, por si só, atesta que é fato que as Hortas escolares são uma realidade em muitas escolas

no país”. Este fato demonstra a necessidade de se discutir, de maneira consistente, o que os sujeitos educacionais estão implementando no “terreno da escola” quando o assunto em pauta são as Hortas Escolares.

A presente pesquisa poderá contribuir com o debate acerca dessa temática, com objetivos de buscar conhecimentos qualificados para o campo da EA, a respeito do assunto das Hortas escolares como uma das práticas pedagógicas que vem sendo desenvolvidas no âmbito educacional. Possibilitando que estes conhecimentos possam contribuir diretamente e indiretamente com o desenvolvimento da sociedade, a fim de promover condições de equilíbrio e democracia a todos, em conjunto com os vários outros estudos que se debruçam ao desenvolvimento da humanidade.

Partimos do princípio de que a Educação Ambiental deve fazer parte da formação educacional em todos os níveis de ensino, como bem consta na Constituição Federal Brasileira (1988), quando estabelece em seu capítulo VI do artigo 225, “Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

A partir da Constituição Federal Brasileira (1988), que estabelece que a Educação Ambiental no cenário educacional do país deve ser promovida na escolarização dos sujeitos, é válido destacar que se faz necessário a promoção desta Educação na formação do aluno, que vise, desta forma, promover a qualidade de uma formação integral dos sujeitos educacionais escolares. Por tratar de uma educação integral, Pereira (2016) diz que:

Entende-se a prática educativa que favorece a formação humana em suas múltiplas dimensões, elemento fundamental para a ampliação e para a garantia dos demais direitos humanos e sociais, é condição para a própria democracia” (Pereira, 2016, p. 238).

Em conformidade com a Lei nº 9.795/99, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental no Art. 2º: “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Brasil, 1999). Desse modo, compreende-se que a Educação Ambiental é necessária e importante para a educação dos sujeitos da sociedade brasileira.

A partir das premissas estabelecidas em lei, de que a Educação Ambiental deve fazer parte da formação dos sujeitos da sociedade brasileira, surge a necessidade de compreender algumas das questões do cenário existente na contemporaneidade, que nos ajudam a dar luz e sentido para a Educação Ambiental em conformidade com uma formação para os sujeitos. Para isso, busca-se trazer à tona o contexto da crise ambiental contemporânea instalada na nossa



sociedade, proveniente exclusivamente das relações estabelecidas no modo de produção capitalista.

Ao trazer à tona o cenário vivenciado nas formações sociais capitalistas proveniente do modo de produção, “cujo o objetivo não é a satisfação direta das necessidades, mas a obtenção dum lucro em dinheiro. Obtém-se este lucro através da concorrência no mercado. Uns ganham enquanto outros perdem” (Foladori, 1999, p. 33). Este modo de produção é condicionante de catástrofes de todas as ordens, sejam eles políticos, econômicos, sociais e/ou ambientais. Gerando e reproduzindo desumanidades para aqueles que historicamente foram condicionados a situações de pobreza, desemprego, fome e tantos problemas que acometem a grande maioria da população que constituem as classes populares deste país. Este contexto configura a crise ambiental contemporânea, estabelecidas pelas relações capitalistas desse sistema produtivo. Foladori (1999) diz que:

As causas do desemprego e a conseqüente pobreza têm a ver, em exclusividade, com as relações capitalistas e a combinação de duas tendências. De um lado, a substituição do trabalho vivo pelas máquinas, aquilo que hoje está na moda em chamar de desemprego tecnológico, ocultando sob um disfarce técnico neutro a responsabilidade de um tipo determinado de relações sociais. De outro, a peculiaridade do funcionamento do sistema capitalista, que reconhece como membro de sua sociedade a quem vende mercadorias, ainda que seja sua própria capacidade de trabalhar. O desempregado que nem produz, nem pode vende-se a si próprio por tempo, fica à margem da riqueza (Foladori, 1999, p. 33).

De acordo com o autor supracitado, fica notório compreender as mazelas provocadas por este sistema produtivo, onde confirmam as condições que parte da sociedade que não detém o poder do capital é condicionada, restando-lhes as condições de subalternidade e exploração. Estas condições, que problematizam de forma ampliada a crise ambiental contemporânea. Sendo pertinente que sejam complexificadas e estudadas, haja vista, na busca da superação de ideias superficiais, e que pouco produzem mudanças significativas em torno da transformação deste cenário.

Diante das problemáticas ambientais, sociais, políticas e culturais enfrentadas pelas sociedades, que são em grande parte consequência do modo de produção capitalista, é imprescindível reconhecer o impacto desastroso que esse sistema tem causado em todas as esferas da vida no planeta. No contexto atual, fica evidente a amplificação dessas problemáticas, o que é lamentável, visto que pouco ou quase nada tem sido feito de maneira contra hegemônica, tanto no âmbito público como no privado, para barrar a crise ambiental contemporânea, em que:

Essa lógica expansiva, acumulativa e destrutiva tem influência em todos os níveis da atividade humana neste momento histórico e traz infindáveis danos de ordem psíquica, moral, de saúde, inexoravelmente processos destrutivos das forças produtivas e nas relações de produção, nas instituições, no ambiente (Maia, 2021 p. 15).

Trata-se de uma crise em progressão geométrica, em que se estabelece uma lógica de desvalorização da vida, aos seres, ao ambiente que promove a vida. Esta grande máquina destrutora que infelizmente tem ganhado força durante os últimos séculos, agindo de forma sutil diante de todas as ações humanas, em que as pessoas são condicionadas a reproduzirem esta lógica. Um mecanismo pensado e calculado por aqueles que dominam o capital.

Neste viés, onde é claro os tantos cenários problemáticos, a Educação transformadora, a partir de um viés crítico, sempre aparece como uma das formas que pode intervir e produzir condições favoráveis, sejam na formação escolar ou ambientes outros que tenham como base o processo de educação para a promoção do aprendizado. Assim, trazendo à tona o processo educativo enquanto uma forma de promover condições saudáveis para a sociedade em seus diversos aspectos. A Educação Ambiental é fulcral no processo de desenvolvimento e formação dos sujeitos para a vida em sociedade, onde possam ser sujeitos críticos, diante das estruturas que compõem a sociedade.

Compreendendo que, com uma educação de qualidade social, é possível formar pessoas capazes de construir uma sociedade verdadeiramente democrática, superando as injustiças historicamente demarcadas por práticas desumanas, que busquem a superação de ideias egoístas e individualistas de alguns.

Deste modo, a partir de uma abordagem crítica das relações sociais capitalistas geradas pelo sistema de produção e manutenção capitalista vigente, estas relações que se constituem em uma lógica geradora de injustiças de diversas ordens e no desequilíbrio ambiental. Nesta inferência, a Educação Ambiental, junto com os demais campos do conhecimento, se torna fundamental a partir do ato educativo. Possibilitando formar as pessoas em busca da construção social coletiva de um sistema mais democrático, justo e saudável para todos, de modo equitativo.

A estas proposições, é preciso estabelecer como a Educação Ambiental se insere neste debate, a respeito dos problemas enfrentados pela sociedade. Vale ressaltar a complexidade que este campo constitui, como bem trata o texto de Layrargues e Lima (2014) sobre as “Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental brasileira”, trazendo definições profícuas a respeito da Educação Ambiental. Onde serão aprofundadas na sessão do referencial teórico da pesquisa. Nos ajudando a entender como essas tendências atuam e seus objetivos no campo da prática pedagógica em Educação Ambiental.

Se tratando do contexto regional em que a pesquisa se desenvolve, Silva (2022), ao tratar a região metropolitana de Belém como *locus* de sua pesquisa, na região Norte do Brasil, no

Estado do Pará, em seus estudos acerca das práticas pedagógicas de EA, constata que as produções acadêmicas locais (teses e dissertações) pesquisadas junto aos programas de mestrado e doutorado profissionais e acadêmicos da Universidade Federal do Pará-UFPA, não tratam dessa temática. De fato, ele vem mostrando em seus estudos e debates que há uma lacuna na produção acadêmica local sobre as Hortas escolares no campo da EA. Daí a necessidade desta pesquisa para produção de conhecimentos que possam contribuir com esse debate e avançar positivamente quanto as práticas educativas ambientais no chão da escola amazônica.

Ao considerar as lacunas existentes nas produções locais sobre a temática das Hortas escolares, surgiu a necessidade de buscar dados referentes as produções nacionais sobre o assunto das Hortas escolares. Assim, foi possível entender como vêm acontecendo as produções acadêmicas sobre Hortas escolares com base nos resultados de busca realizada no site do Portal de Periódicos da Capes (2023) e na Biblioteca Brasileira Digital de Teses e Dissertações-BDTD (2023). Constituindo os produtos referentes a uma revisão da literatura, detalhada no tópico 2.1 do texto.

O que revelou que as práticas envolvendo a Horta no chão da escola básica vem hegemonicamente adotando uma abordagem conservacionista e pragmática nas práticas pedagógicas em Educação Ambiental. Observando que há a relevância dos aspectos biológicos e ecológicos, visando influenciar comportamentos relacionados à Educação Ambiental.

A partir das lacunas evidenciadas, surgiu a seguinte questão de pesquisa: como vêm sendo desenvolvidas as práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir das observações em escolas da Amazônia metropolitana de Belém/PA que fazem a utilização de Hortas em seus ambientes escolares? A partir desta questão geral de pesquisa, foram propostas algumas questões norteadoras, onde estas contribuíram com o direcionamento efetivo da pesquisa:

- a) Como a Horta é planejada pedagogicamente e quais as motivações para sua implementação no espaço escolar?
- b) Como a Horta escolar vem sendo desenvolvida no cotidiano escolar?
- c) Quais as práticas pedagógicas de Educação Ambiental desenvolvidas a partir desta Horta?

A partir da questão de pesquisa apresentada, surgiu a necessidade de respondê-la através de objetivos a serem alcançados ao longo deste estudo. Por esta razão, a pesquisa possuiu o objetivo geral de: Analisar como vêm sendo desenvolvidas as práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir do uso e produções das Hortas escolares na Amazônia metropolitana de Belém/PA. Para alcançar este objetivo geral de pesquisa, foram construídos objetivos específicos, sendo eles: Identificar quais são as práticas pedagógicas desenvolvidas sobre a produção das Hortas escolares em algumas escolas na região metropolitana de

Belém/PA, como componente da Educação Ambiental; identificar os motivos que levaram à produção de uma Horta no chão dessa escola, e debater os objetivos pedagógicos envolvidos nesta produção agrícola de Horta escolar.

Após esse movimento inicial da pesquisa, foi adotada uma metodologia que pudesse encaminhar os passos na busca dos objetivos traçados na pesquisa, sendo adotadas e planejadas a partir de abordagens, utilização de instrumentos e técnicas científicas que nos ajudaram a desenvolver a pesquisa, sendo expressas no tópico seguinte.

### **1.3 Metodologia**

#### **1.3.1 Abordagem e enfoque epistemológico da Pesquisa**

A pesquisa qualitativa foi adotada como abordagem deste estudo, que pretende analisar as práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir das Hortas escolares, com pretensão de analisar e interpretar as informações reunidas ao longo da pesquisa, a partir de suas variáveis, considerando as relações sociais, os processos e os fenômenos que permeiam o objeto investigado. Essa abordagem que:

Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2002, p. 21-22).

Nesta perspectiva, a presença dos métodos qualitativos na pesquisa em educação possibilita compreender os processos escolares e outros aspectos do campo educacional, como a questão das práticas pedagógicas de Educação Ambiental na Educação básica, a partir da análise realizada através das Hortas escolares.

O enfoque epistemológico desse estudo se fundamenta em uma metodologia materialista histórica e dialética a partir do pensamento de Marx como possibilidade para interpretação da realidade educacional. Segundo Tozoni-Reis (2020), Marx e Engels desenvolvem esse caminho epistemológico como meio para interpretar a realidade histórica e social.

Em continuidade, essa autora afirma que o Método Materialista Histórico e Dialético nos dá condições de empreender as descobertas das leis dos fenômenos de cuja investigação nos ocupamos; captar detalhadamente as articulações dos problemas em estudo, analisar as evoluções, rastrear as conexões entre os fenômenos que os determinam e que os envolvem.

Segundo Tozoni-Reis (2020) e Pires (1997), para se chegar a um novo método que interpretasse a realidade, Marx e Engels tiveram que enfrentar a problemática de superação da

dicotomia sujeito-objeto promovida pela lógica formal. Para tanto, eles buscaram superar essa separação partindo de observações acerca do movimento e da contrariedade do mundo, dos homens e de suas relações. Como a lógica formal não conseguia explicar as contradições existentes no mundo, foi necessário introduzir, a dialética. “A dialética, ou mais especificamente, a dialética marxista, surge, portanto, como uma tentativa de superação da dicotomia entre o sujeito e o objeto” (Tozoni-Reis, 2020, p. 71).

Nessa perspectiva, a construção lógica do método é a dialética de Marx, que fundamenta o pensamento marxista, e que pode ser utilizada como possibilidade teórica de interpretação da educação. Entretanto, o método também possui um caráter material (os homens se organizam em sociedade para a produção e a reprodução da vida) e caráter histórico (como eles vêm se organizando através de sua história através dos tempos) (Pires, 1997). Dessa feita:

O método materialista histórico-dialético caracteriza-se pelo movimento do pensamento através da materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, isto é, trata-se de descobrir (pelo movimento do pensamento) as leis fundamentais que definem a forma organizativa dos homens em sociedade através da história (Pires, 1997, p. 87).

Nesse sentido, para se pensar a realidade existente nas práticas pedagógicas em vista da atividade das Hortas escolares, é preciso partir de um movimento do pensamento que vai da reflexão sobre a realidade, partindo do empírico, ou seja, pensar a aparência imediata, a forma como fenômeno investigado se apresenta à primeira vista e por meio dessas reflexões se chegar à realidade concreta, que é a compreensão mais elaborada do que há de essencial no objeto. Para Pires (1997, p. 87), “a diferença entre o empírico (real aparente) e o concreto (real pensado) são as abstrações (reflexões) do pensamento que tornam mais completa a realidade observada”.

Dessa maneira, ao investigar as atividades das Hortas em algumas escolas da região metropolitana de Belém/PA, busca-se superar a etapa de senso comum que já conhecemos sobre esta atividade que comumente sabemos que consiste na produção de alimentos (conhecimento à primeira vista dessa realidade), e, por meio do movimento de pensamento (abstrações), atingir a etapa da realidade concreta desta atividade. Sintetizando, esse movimento que vai do empírico ao concreto por meio da reflexão/abstração. Para entendimento deste movimento na metodologia materialista histórica e dialética, Kosik (1976) explica que:

A Dialética trata da “coisa em si”. Mas a “coisa em si” não se manifesta imediatamente ao homem. Para chegar à sua compreensão, é necessário fazer não só um esforço, mas também um *détour*. Por este motivo o pensamento dialético distingue entre representação e conceito da coisa, com isso não pretendendo apenas distinguir duas formas e dois graus de conhecimento da realidade, mas especialmente e sobretudo duas qualidades da *práxis* humana. A atitude primordial e imediata do homem, em face da realidade, não é a de um abstrato sujeito cognoscente, de uma mente pensante que examina a realidade especulativamente, porém, a de um ser que age objetiva e praticamente, de um indivíduo histórico que exerce a sua atividade prática no trato

com a natureza e com os outros homens, tendo em vista a consecução dos próprios fins e interesses, dentro de um determinado conjunto de relações sociais (Kosik, 1976, p. 13).

Este pensamento na pesquisa nos possibilita entender e buscar o conhecimento de forma mais profunda, para além dos fenômenos que se nos apresentam. Na superação de ideias superficiais em torno das práticas pedagógicas de Educação Ambiental, com o foco na atividade das Hortas escolares. Buscando a qualificação destes estudos e interligando com os conhecimentos produzidos até o momento.

O método materialista histórico e dialético desenvolvido por Marx exige de um rigor que possibilite se aproximar do que seja mais essencial ao nível de produção de um conhecimento. Diante desse desafio inerente à produção de nossas análises na pesquisa sobre a utilização de um instrumento prático no caso das Hortas, utilizado para a prática pedagógica em Educação Ambiental, algumas categorias analíticas desenvolvidas a partir desse método nos ajudam a dar sentido a esta produção. Deste modo, algumas dessas categorias são caras ao debate em questão, sendo elas: Contradição; Totalidade; Mediação, Reprodução e Hegemonia

### 1.3.2 Caracterização do território da pesquisa empírica

Para a etapa da pesquisa empírica desta pesquisa, foi realizada uma breve análise exploratória que pudesse contribuir com a definição do território da pesquisa, este que se configura como importante local de busca de dados desta pesquisa. Portanto, ao fazer uma busca em sites de notícias sobre o tema da Horta, foi possível observar que várias escolas estavam realizando atividades com a Horta na região metropolitana de Belém//PA. Deste movimento de busca por escolas que continham em seus ambientes a Horta, destacamos 5 escolas que fazem parte da Amazônia metropolitana de Belém//PA. Escolas com diversas identidades e especificidades, sendo escolhidas escolas que se encontram em diferentes espaços geográficos. Dentre esses espaços, temos os espaços urbanos, os espaços rurais do campo e os espaços rurais ribeirinhos. Essas diversas localidades que pertencem ao território geográfico da região metropolitana de Belém.

Deste movimento inicial, foi possível realizar a identificação das escolas que compõem o território desta pesquisa. Vale ressaltar que esta pesquisa não se trata de estudos de casos particulares e únicos, mas que as escolas forneceram informações das ações que vêm sendo desenvolvidas sobre o assunto das práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir da Horta que possui no chão desses territórios, nos ajudando a alcançar os objetivos que a pesquisa se propôs.

**Figuras e quadros** – Localizações geográficas e as Informações das escolas com base no Catálogo de escolas – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2023) das escolas pesquisadas na Amazônia Metropolitana de Belém/PA:

**Figura 1** – Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis



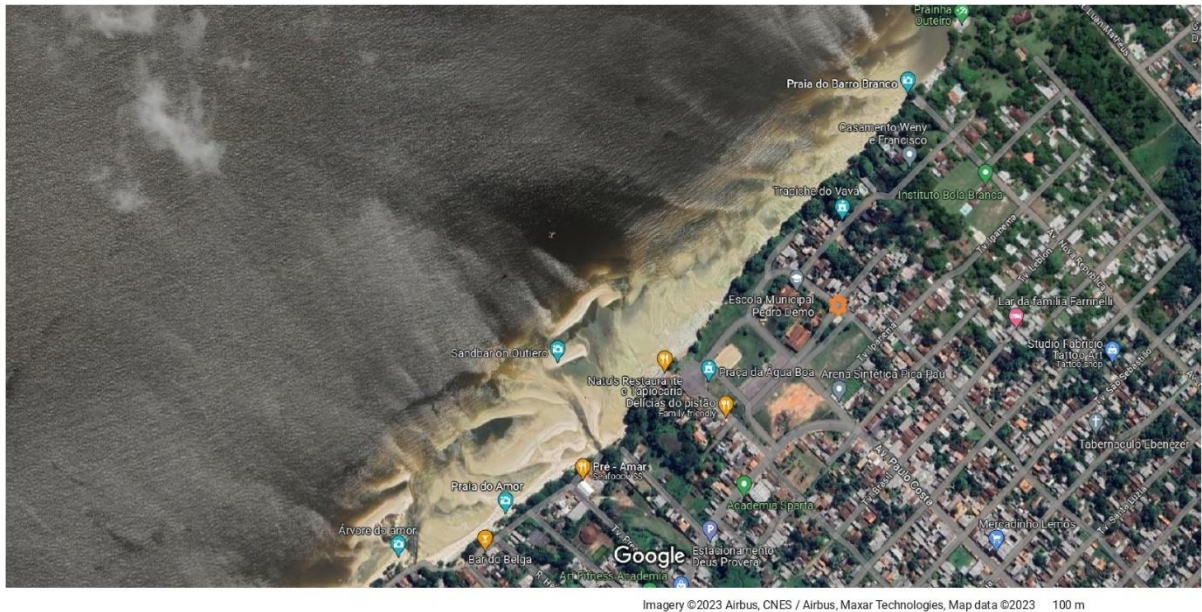
**Fonte:** Imagem da localização da Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis, coleta a partir do aplicativo Google Maps (2023)

**Quadro 1** – Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis

<b>Código da Escola</b>	15034160
<b>Município</b>	Ananindeua
<b>UF</b>	PA
<b>CEP</b>	67010-510
<b>Endereço</b>	Rua Oseas Silva, 82 Guanabara
<b>Categoria Administrativa</b>	Pública
<b>Etapas de Ensino</b>	Anos iniciais do Ensino Fundamental, Atendimento Educacional Especializado

**Fonte:** Quadro das informações da E.M.E.F. Machado de Assis coletado a partir do catálogo de escolas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2023)



**Figura 2** – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor Pedro Demo

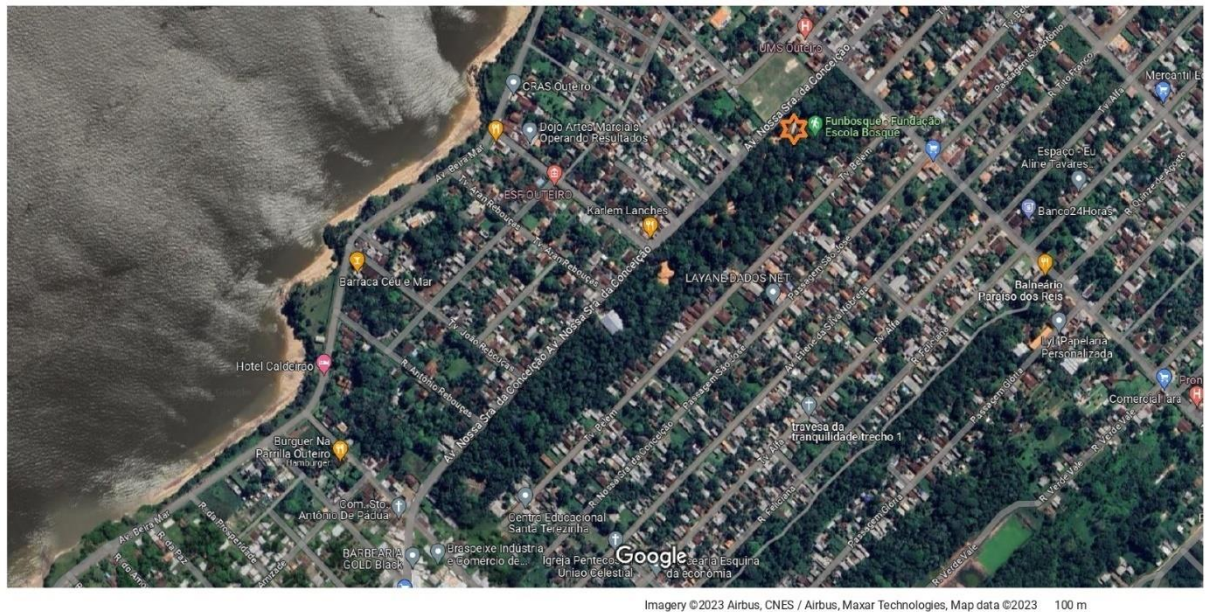
Fonte: Imagem da localização da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor Pedro Demo, coleta a partir do aplicativo Google Maps (2023)

**Quadro 2** – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Professor Pedro Demo

<b>Código da Escola</b>	15159450
<b>Município</b>	Belém
<b>UF</b>	PA
<b>CEP</b>	66843-730
<b>Endereço</b>	Rua do Estacionamento, SN entre Rua Ipanema e Água Boa- Outeiro
<b>Categoria Administrativa</b>	Pública
<b>Etapas de Ensino</b>	Pré-Escola, Anos iniciais do Ensino Fundamental, Atendimento Educacional Especializado

Fonte: Quadro das informações da E.M.E.I.F. Professor Pedro Demo, coletado a partir do catálogo de escolas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2023)



**Figura 3** Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira

**Fonte:** Imagem da localização da Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira, coleta a partir do aplicativo Google Maps (2023)

**Quadro 3 –** Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira

<b>Código da Escola</b>	15140759
<b>Município</b>	Belém
<b>UF</b>	PA
<b>CEP</b>	66840-450
<b>Endereço</b>	Avenida Nossa Senhora da Conceição, SN São João do Outeiro – Outeiro
<b>Categoria Administrativa</b>	Pública
<b>Etapas de Ensino</b>	Pré-Escola, Anos iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio, Curso Técnico, Curso Profissionalizante Técnico integrado ao Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos de nível Fundamental, Atendimento Educacional Especializado

**Fonte:** Quadro das informações da Fundação Escola Bosque Professor Eidorfe Moreira coleta a partir do catálogo de escolas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2023)

**Figura 4** – Escola de Educação do Campo Maria Madalena Travassos



**Fonte:** Imagem da localização da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Maria Madalena Travassos, coleta a partir do aplicativo Google Maps (2023)

**Quadro 4** – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Maria Madalena Travassos

<b>Código da Escola</b>	15159434
<b>Município</b>	Belém
<b>UF</b>	PA
<b>CEP</b>	66925-030
<b>Endereço</b>	Loteamento Jardim do Paraíso, SN Alameda Bacuri, Área Rural de Belém-PA
<b>Categoria Administrativa</b>	Pública
<b>Etapas de Ensino</b>	Creche, Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental

**Fonte:** Quadro das informações da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Maria Madalena Travassos, coletado a partir do catálogo de escolas pelo, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2023)



**Figura 5** – Escola Municipal de Ensino infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte



**Fonte:** Imagem da localização da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte, coletado a partir do aplicativo Google Maps (2023)

**Quadro 5** – Escola Municipal de Ensino infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte

<b>Código da Escola</b>	15161552
<b>Município</b>	Belém
<b>UF</b>	PA
<b>CEP</b>	66999899
<b>Endereço</b>	Ilha de Caratateua, Ilhas Sul de Belém, Área Rural de Belém
<b>Categoria Administrativa</b>	Pública
<b>Etapas de Ensino</b>	Pré-Escola, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Anos Finais do Ensino Fundamental

**Fonte:** Quadro das informações da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Educação do Campo Milton Monte, coletado a partir do catálogo de escolas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2023)

### 1.3.3 Instrumentos e procedimentos de produção de dados

Os instrumentos de coleta e construção dos dados da pesquisa foram obtidos através do estudo de campo. O estudo de campo foi necessário para que o fenômeno investigado fosse

abordado em seu ambiente próprio, com intuito de aprofundar as questões propostas. De acordo com Gil (2008, p. 57), o planejamento do estudo de campo apresenta maior flexibilidade, “podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo do processo de pesquisa”. Também no estudo de campo, pesquisa-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ressaltando a interação de seus componentes (Gil, 2008). Nesse caso, esse grupo é composto por sujeitos envolvidos na atividade da prática pedagógica sobre a produção da Horta nas referidas escolas.

Como técnicas para coleta das informações em campo, utilizaram-se as entrevistas semiestruturadas, uso de aparelhos tecnológicos para gravação das entrevistas, os registros fotográficos, também contando com a observação do espaço onde ocorrem as atividades, com os sujeitos envolvidos na produção e desenvolvimento das Hortas escolares.

Sobre o tipo de entrevista escolhido, este apresenta algumas informações que precisam ser descritas e justificadas quanto à sua utilização para a coleta de dados nesta pesquisa. Este tipo de entrevista que difere de outros tipos de entrevistas, como as entrevistas estruturadas, entrevistas projetivas ou as entrevistas com grupos focais, por exemplo. A escolha por esta entrevista se deu pois:

As entrevistas semiestruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal (Boni; Quaresma, 2005, p. 8).

Quanto à utilização deste tipo de entrevista, se justifica ao aliar o método do materialismo histórico-dialético, permitindo um aprofundamento maior com os sujeitos entrevistados, em que este tipo de entrevista “têm como vantagem a sua elasticidade quanto à duração, permitindo uma cobertura mais profunda sobre determinados assuntos. Além disso, são possibilitadoras de uma abertura e proximidade maior entre entrevistador e entrevistado” (Boni; Quaresma, 2005, p. 8)

#### 1.3.4 Procedimentos para a análise de dados

Para a etapa onde se constitui a análise dos dados da pesquisa empírica, esta é realizada com o método materialista histórico e dialético, valendo-se de referências que nos possibilitaram trabalhar em uma análise que pudesse chegar aos objetivos, dentro de uma compreensão que pudesse entender o fenômeno em suas interfaces e profundezas. Assim, considerou-se que este método poderia contribuir de maneira mais consistente com os objetivos que a pesquisa se propôs, de analisar as práticas pedagógicas de EA a partir da Hortas escolares.

Apesar de não serem encontradas fórmulas ou métodos esquematizados quanto à utilização deste método, mas que historicamente tem ajudado a entender a conjuntura que compõem a sociedade capitalista, esta que configura em sua maioria as diversas relações que vivenciamos em nosso território. Por isso, fazendo a leitura de referências advindas deste grande campo que constitui o materialismo histórico-dialético, encontra-se uma referência nacional que nos ajudou a entender um pouco mais sobre o mesmo, podendo verificar o delinear que foi dado aos estudos feitos pelo teórico Cury (1986).

Cury (1986) nos apresentou uma leitura fluida e inteligível, possibilitando entender este método numa perspectiva que faz parte de um interesse que a pesquisa em questão se detém, no caso, a própria Educação. Cury (1986) trata em sua obra sobre alguns elementos metodológicos para uma análise do fenômeno educativo. Dentro deste debate realizado pelo autor, ele apresentou algumas categorias essenciais para compreender este fenômeno em questão. Desta forma, nossa análise conta com este referencial e utiliza em nossas análises sobre nosso estudo estas categorias relacionadas ao campo empírico pesquisado e a relação com essas categorias teóricas abordadas pelo autor.

A saber, estas categorias precisaram ser estudadas e compreendidas em sua essência, para que pudéssemos ter a capacidade de olhar para nosso fenômeno com um olhar ainda mais preparado e atento. Portanto, são cinco as categorias que o autor apresenta como essenciais para entender de forma crítica o fenômeno educativo. Ainda em um tom de justificativa, o autor expõe que:

As categorias da contradição, totalidade, mediação, reprodução e hegemonia são mutuamente implicadas e de tal forma que a exposição e explicação de uma já é e exige a explicação e exposição das outras. Dessa forma, pretende-se categorias dialetizadas que se mediem mutuamente. A categoria da contradição, para não se tornar cega, só se explicita pelo recurso à da totalidade. Essa, por sua vez, para não se tornar vazia, necessita recuperar a da contradição em uma síntese mais abrangente. Conseqüentemente, exige a superação dos dualismos ou reducionismos. A categoria da totalidade, por sua vez, exige uma cadeia de mediações que articule o movimento histórico e os homens concretos. Semelhantemente às cadeias de mediações, numa totalidade concreta e contraditória (como é a sociedade capitalista), necessitam explicitar o que mediar. Nesse caso é necessário o recurso à categoria da reprodução, porque o sistema vigente, ao tentar se reproduzir para se manter, reproduz as contradições dessa totalidade, reveladas em seus instrumentos e enlacs mediadores. E por fim a manutenção desse mesmo sistema, especialmente no caso da educação, implica a busca de um consentimento coletivo por parte das classes sociais. Daí o recurso à noção de hegemonia. Mas essa é uma noção dialetizada, e por isso mesmo ela não é compreensível sem a referência às contradições que a própria direção hegemônica busca atenuar (Cury, 1986, p. 15).

Ainda em uma perspectiva mais explicativa, Cury (1986) traz em sua obra algo que seja mais essencial de cada categoria em sua compreensão. Neste sentido, reunimos alguns trechos que compõem essa explicação de forma mais objetiva, tentando trazer de forma breve o que

cada categoria pudesse contribuir com a análise de nosso fenômeno estudado. Assim sendo, apresentamos, com base no autor, uma espécie de síntese a respeito das categorias apresentadas em formato de quadro:

**Quadro 6 – Materialismo Histórico-dialético e algumas categorias teóricas de análise a partir de Cury (1986)**

<b>CONTRADIÇÃO</b>
<p>A categoria da <b>contradição</b> (poder-se-ia denominá-la de lei, dado seu alcance globalizante) é a base de uma metodologia dialética. Ela é o momento conceitual explicativo mais amplo, uma vez que reflete o movimento mais originário do real. A contradição é o próprio motor interno do desenvolvimento. Conceber uma tal metodologia sem a contradição é praticamente incidir num modo metafísico de compreender a própria realidade. A racionalidade do real se acha no movimento contraditório dos fenômenos pelo qual esses são provisórios e superáveis. A contradição é sinal de que a teoria que a assume leva em conta que ela é o elemento-chave das sociedades.</p> <p>Sob o ponto de vista da sociedade, negar a contradição no movimento histórico é falsear o real, representando-o como idêntico, permanente e a-histórico. O que termina por afetar a concepção de educação, pois, ao retirar dela a negação, passa-se a representá-la dentro de um real que se desdobra de modo linear e mecânico (p. 27).</p>
<b>TOTALIDADE</b>
<p>A categoria da <b>totalidade</b> justifica-se enquanto o homem não busca apenas uma compreensão particular do real, mas pretende uma visão que seja capaz de conectar dialeticamente um processo particular com outros processos e, enfim, coordená-lo com uma síntese explicativa cada vez mais ampla.</p> <p>Sob o ponto de vista da sociedade, eliminar a totalidade significa tornar os processos particulares da estrutura social em níveis autônomo, sem estabelecer as relações internas entre os mesmos. Considerar a educação como processo particular da realidade, sem aceitar a própria totalidade, isto é, sua vinculação imanente às relações sociais, significa tomá-la como universo separado (p. 27).</p>
<b>MEDIAÇÃO</b>
<p>A categoria da <b>mediação</b> se justifica a partir do momento em que o real não é visto numa divisibilidade de processos em que cada elemento guarde em si mesmo o dinamismo de sua existência, mas numa reciprocidade em que os contrários se relacionem de modo dialético e contraditório. A interação entre os processos permite situar o homem como operador sobre a natureza e criador das ideias que representam a própria natureza. Os produtos dessa operação (cultura) tornam-se elementos de mediação nas relações que o homem estabelece com os outros e com o mundo (p. 27)</p>
<b>REPRODUÇÃO</b>
<p>A categoria da <b>reprodução</b> se justifica pelo fato de toda sociedade tender, em suas instituições, à sua autoconservação reproduzindo as condições que possibilitam a manutenção de suas relações básicas. Ora, o capitalismo se mantém não só enquanto o capital busca reproduzir as condições de sua acumulação, mas também porque uma dessas condições é a formulação de uma concepção de mundo que represente o real de modo idêntico e indiviso (o que significa admitir a reprodução sem contradições). O capitalismo se mantém porque gerou uma cultura da acumulação. E a educação pode servir de elo mediador para os processos de acumulação ao reproduzir ideias e valores que ajudam a reprodução ampliada do capital. Aqui a reprodução é entendida de modo dialético, como uma categoria que não foge à sua negação. Entendê-la apenas no seu momento de afirmação significa afirmar um regime em que o capital se reproduz reproduzindo igualmente a ideologia dominante, sem que ambos se reproduzam simultaneamente com seus contrários. O capital produz capital mediante a exploração do trabalho. Tal ampliação leva consigo sua negação, tanto na reprodução econômica, quanto na ideologia. O que vale dizer que a reprodução do modo de existência é contraditória. E a contradição se reproduz necessária e ampliadamente enquanto não se superar (p. 28)</p>
<b>HEGEMONIA</b>
<p>A categoria da <b>hegemonia</b>, como as outras, traz consigo tanto a possibilidade de análise como a indicação de uma estratégia política. As relações de classe permeiam a sociedade no seu todo e também na educação. Ora, na sociedade de classes, só a exploração e a dominação são incapazes de articular e fazer vingar uma totalidade de modo articulado. A obtenção de um consenso é importante para a reprodução das relações de produção. (p.29)</p>

Fonte: Cury, Carlos Roberto Jamil. Educação e Contradição: Elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. 1986.

A partir destas categorias constituídas teoricamente ao longo destes anos, e da utilização deste método em diferentes áreas do conhecimento. Nosso estudo realizou as possíveis relações, mediadas de forma dialética, como bem destacado no início desta sessão metodológica, pois a dialética vem movendo de modo essencial esta produção do conhecimento. Este processo de análise consta o movimento entre as expressões do real, diante disso, algumas categorias empíricas são apresentadas. Vale ressaltar que “As categorias são conceitos básicos que pretendem refletir os aspectos gerais essenciais do real, suas conexões e relações. Elas surgem da análise da multiplicidade dos fenômenos e pretendem um alto grau de generalidade” (Cury p 21). Ainda neste movimento, algumas relações diretas e indiretas com as categorias do método em questão e as inferências com autores que dialogaram com a temática de forma mais especializada no debate atual sobre as práticas pedagógicas em Educação Ambiental a partir da análise com as Hortas escolares, ou ainda de assuntos que ancoram na temática mais geral, porém contribuíram para a compreensão de nosso estudo.

#### 1.3.5 Os aspectos éticos da pesquisa

A pesquisa teve como princípio o cumprimento de aspectos éticos, que prezem pela ética e o respeito por todos os envolvidos no desenvolvimento dela. Qualquer imagem, gravações ou mecanismos outros que envolva a participação de terceiros, estes foram solicitadas a autorização, esses dados que constam no melhor entendimento do fenômeno pesquisado. Sendo realizada a assinatura dos materiais que compõem as entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa. Nossos sujeitos em momento algum são identificados, respeitando as individualidades e subjetividades de cada sujeito que se disponibilizou para contribuir com a pesquisa.

## **2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS**

### **2.1 Revisão da literatura sobre as pesquisas em Hortas escolares**

Quando se coloca em destaque a temática da Educação Ambiental, vislumbra-se um campo repleto de questões que historicamente vem constituindo os diferentes debates, produções científicas, eventos e todas as manifestações locais, nacionais e internacionais, em torno desta grande área, que é a Educação Ambiental. Este campo é, sem dúvidas, um campo do conhecimento em movimento constante da Educação. Por esta razão, busca-se construir um caminho coerente, com o aporte de produções científicas. Estas produções que possibilitam a sustentação científica do assunto das Práticas pedagógicas de Educação Ambiental com base na análise das Hortas Escolares. Nesta perspectiva, a revisão da literatura a respeito deste assunto se torna uma peça essencial de ser demonstrada e discutida.

Para este momento da pesquisa, foram utilizadas duas fontes de dados, que puderam fornecer produtos produzidos pela comunidade acadêmica nacional, sendo utilizado o Portal de Periódicos da Capes e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Da primeira fonte, foram catalogados artigos científicos e, da segunda, dissertações produzidas em programas de Pós-Graduações nacionais.

#### **2.1.1 Uma revisão da Literatura no Portal de Periódicos da Capes (2023)**

Com base em análises realizadas sobre os materiais disponíveis no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES (2022), foi possível sintetizar importantes dados que pudessem dar sustentação ao debate a respeito das práticas de Hortas escolares no território nacional brasileiro. Essas informações nos ajudam a avançar com o estudo e novas contribuições ao campo da EA brasileira, mais precisamente na etapa da educação básica, para a formação educacional escolar dos sujeitos.

Quando se busca demonstrar os resultados referentes às atividades práticas com uso das Hortas escolares, da qual foram demonstradas pelos artigos selecionados mediante os critérios pré-estabelecidos. Focando nos respectivos elementos, sendo estes: título, resumo e palavras-chave. Foi possível catalogar um total de 24 artigos que fizeram parte desta revisão, produtos estes que resultaram da busca através dos filtros selecionados: ano (2000-2023); língua portuguesa (LP) e revisado por pares. Com o objetivo de compreender a literatura produzida por diferentes contextos presentes no cenário educativo, quando o assunto são as Hortas escolares. A busca destes produtos é apresentada em dados quantitativos a partir do quadro 7 a seguir:



**Quadro 7**– Resultado da busca no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Descritor de busca	Hortas Escolares
Resultado Geral	<b>230</b>
1º Filtro Ano: 2000-2022	<b>223</b>
2º Filtro Língua Portuguesa	<b>90</b>
3º Filtro Revisados por pares	<b>51</b>
Produtos selecionados (amostra)	<b>24</b>

Fonte: Construído pela autora com base em trabalho de revisão da literatura no portal de periódicos Capes, nos meses de setembro e outubro de 2023.

Em uma análise dos 24 artigos, mais precisamente das metodologias desenvolvidas destas pesquisas, foi possível identificar as regiões de 22 artigos, onde estes trabalhos demonstravam a atividade com a Horta escolar, sendo demonstradas algumas ações nessas escolas no território nacional. Estas experiências com as Hortas escolares nas diferentes cidades do Brasil encontradas nestes artigos foi organizada com base nas 5 regiões brasileiras, constando no quadro 8 a seguir:

**Quadro 8** – Divisão dos produtos pelos relatos com Hortas Escolares no Brasil

Regiões do Brasil	Divisão dos produtos
Norte	-
Nordeste	<b>2</b>
Centro-Oeste	<b>4</b>
Sudeste	<b>9</b>
Sul	<b>7</b>
Artigos analisados	<b>22</b>

Fonte: Construído pela autora com base em trabalho de revisão da literatura no portal de periódicos Capes, 2022

Quando analisados estes quantitativos, é perceptível o quanto a temática envolvendo as Hortas Escolares vem sendo negligenciada por programas de pós-graduação e pelos teóricos da Região Norte. O que justifica ainda mais a necessidade desta pesquisa acadêmica para investigar este campo envolvendo as práticas pedagógicas com base nas Hortas escolares. Por isso, acredita-se que este é, sem dúvida, um assunto que merece maior envolvimento por parte de professores e alunos dos programas de pós-graduação, os quais trabalham teoricamente no campo da EA brasileira e, em particular, amazônica.

**Quadro 9** - Identificação dos Artigos científicos sobre as práticas de Hortas escolares na escola básica brasileira

Autores, anos e temas
1. Silva <i>et al.</i> (2021) Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior
2. Silva e Laranja (2020) Atividades práticas em hortas escolares no processo de ensino e aprendizagem de Geografia para estudantes com deficiência intelectual
3. Silva <i>et al.</i> (2015) Hortas escolares: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas Práticas Educativas sobre Alimentação e Saúde

4. Machado, Tonin e Schneider (2016) Análise de ações extensionistas a partir de hortas escolares de base ecológica, seus efeitos e desafios no contexto educacional
5. Costa, Pereira e Costa (2016) Educação Ambiental por meio de Horta comunitária: estudo de uma escola pública da cidade de São Paulo
6. Moraes e Santos (2019) “Sabores e Dissabores” de uma Horta escolar: Percepções gustativas e vivências de alunos do ensino fundamental
7. Melo (2019) Horta escolar, cultivar é educar
8. Coelho e Bógus (2016) Vivência de plantar e comer: uma horta escolar como prática educativa
9. Bennedetti <i>et al.</i> (2022) Horta escolar implementada em Associação de atendimento a pessoas com deficiências: Inclusão social, educação alimentar, educação ambiental
10. Oliveira e Messeder (2019) Horta escolar: ampliando o contexto das questões sociocientíficas nos anos iniciais do ensino /fundamental
11. Santos <i>et al.</i> (2014) Horta escolar agroecológica: incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no Ensino Fundamental
12. Santos <i>et al.</i> (2015) Horta medicinal escolar mandala: integração entre o conhecimento popular e o científico
13. Morgado e Santos (2008) A Horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis
14. Fonseca (2014) Percepções de estudantes do curso técnico em administração integrado ao ensino médio sobre o uso de práticas em agroecologia urbana no ensino de biologia e gestão ambiental
15. Oliveira e Cintrão (2004) Violência escolar e horta comunitária: educação ambiental enquanto agente de socialização
16. Paz <i>et al.</i> (2022) Construção de horta na escola municipal Laura Vicuña, como práxis da extensão universitária
17. Figueiredo e Santos (2016) Horta viva: além dos muros da escola
18. Silva <i>et al.</i> (2021) Horta na escola: uma estratégia de Educação Ambiental em uma escola pública de Divinópolis, Minas Gerais
19. Bremm e Gullich (2018) Meio Ambiente e Sustentabilidade no Ensino Fundamental: uma prática de Educação Ambiental para ensinar ciências
20. Vasconcelos, Vieira e Rodrigues (2014) Utilização de boas práticas de cultivo e manejo de hortaliças para uma alimentação escolar saudável
21. Layoun e Zanon (2020) Ensino e investigação do conceito de Erosão no ensino fundamental em uma abordagem Histórico-Cultural do processo da formação de conceitos
22. Lunnardi <i>et al.</i> (2020) Metais Potencialmente Tóxicos em Hortas escolares urbanas de Lages-SC em áreas de Afloramento do Aquífero Guarani
23. Bernardon <i>et al.</i> (2014) Hortas escolares no Distrito Federal, Brasil
24. Rangel <i>et al.</i> (2014) Ensinar e aprender sobre alimentação e nutrição por meio do ensino de ciências nas escolas brasileiras: uma intersecção de saberes

Fonte: Construído pela autora com base em trabalho de revisão da literatura no portal de periódicos Capes, 2023

Diante do movimento de revisão de literatura destes artigos, foi possível identificar importantes percepções sobre o assunto das Hortas escolares. Por si só, a identificação dos produtos selecionados já demonstra a amplitude de assuntos sendo desenvolvidos sobre as práticas de Hortas escolares, estas produções acadêmicas que serviram como alicerce fundamental capaz de proporcionar um debate necessário em torno desta temática.

A princípio, com o objetivo de identificar quais os principais assuntos abordados através das Hortas Escolares. Diante da literatura disponível nestes produtos, foi possível identificar que 75% destes textos tratavam sobre a questão da Educação alimentar/alimentação saudável/merenda escolar. A partir deste percentual significativo, é possível considerar a prioridade referente ao tema das Hortas escolares, sendo expressa na maioria dos textos acadêmicos disponíveis sobre o assunto.

Ainda que a prioridade das práticas pedagógicas das Hortas escolares esteja voltada para a questão alimentar, diferentes assuntos são introduzidos nestas práticas, mesmo que de forma tangencial ou isoladamente da discussão alimentar. Estes temas trazem para o campo da Educação Ambiental, diferentes possibilidades de práticas educativas nos mais variados campos do conhecimento.

Dessa maneira, com o intuito de oferecer uma visão didática sobre os temas abordados nas práticas relacionadas às Hortas escolares, foi realizada uma organização desses assuntos trabalhados nas escolas por meio do desenvolvimento e utilização de Hortas. Esses temas foram identificados por meio da leitura dos artigos científicos, especialmente nas metodologias empregadas no manejo dos solos para produção agrícola no ambiente escolar. Essa análise resultou na composição do Quadro 10, a seguir, no qual foram observados predominantemente relatos de experiência de professores e alunos.

**Quadro 10** – Assuntos trabalhados pedagogicamente com a utilização de Hortas escolares

<b>Educação alimentar</b>	<b>Alimentação saudável</b>	<b>Merenda escolar</b>
<b>Segurança Alimentar</b>	<b>Biomás</b>	<b>Espaço geográfico</b>
<b>Alimentação familiar</b>	<b>Leitura e escrita</b>	<b>Agrotóxicos</b>
<b>Ciclo da água</b>	<b>Reciclagem</b>	<b>Violência escolar</b>
<b>Inclusão de alunos com deficiências</b>	<b>Adubação orgânica</b>	<b>Produção agrícola</b>
<b>Compostagem</b>	<b>Produção de Hortaliças</b>	<b>Ecologia</b>
<b>Agroecologia</b>	<b>Plantas medicinais/medicina popular</b>	<b>Comunidade escolar</b>
<b>Meio Ambiente/natureza</b>	<b>Sustentabilidade</b>	<b>Solo (manejo; conservação contaminação, erosão)</b>
<b>Cidadania</b>	<b>Bem-estar social/emocional</b>	<b>Metais potencialmente tóxicos</b>
<b>Resíduos sólidos/resíduos orgânicos</b>	<b>Preservação ambiental</b>	<b>Gestão ambiental</b>

Fonte: Construído pela autora com base em trabalho de revisão da literatura no portal de periódicos Capes (2023)

Com a finalidade de categorizar e identificar as principais questões em torno desses assuntos, é necessário demonstrar as prioridades e lacunas existentes nestas produções. A princípio, em torno das abordagens utilizadas nas produções das Hortas escolares. Assim, ao analisar os 24 artigos, foi possível destacar 5 categorias que nos ajudaram a entender os objetivos que esses assuntos pretenderam desenvolver com as Hortas Escolares sobre a temática da Educação Ambiental. Sendo as categorias analisadas: Conscientização; Sustentabilidade; Ecologia; Agroecologia e Sensibilização.

Ao verificar os contextos empregados nestas categorias, verificam-se diferentes percepções nas quais problematizam a discussão em torno das práticas pedagógicas em Hortas Escolares.

Em torno das categorias: Conscientização; Sustentabilidade; Ecologia; Agroecologia e Sensibilização. De modo geral, foi identificado que os assuntos que trazem estes termos ainda empregam práticas com percepções e finalidades comportamentalistas, favorecendo um cenário ainda muito pragmático e conservador em torno da EA desenvolvida nas escolas com Hortas. Demonstrando ser ainda uma das lacunas existentes nos cenários das práticas pedagógicas em EA. Como é possível identificar nas considerações de Silva *et al* (2021) a respeito da implantação de Hortas para crianças do ensino básico, onde diz que:

A implantação da horta foi eficiente na sensibilização para a educação ambiental, quanto à produção de alimentos sem uso de insumos químicos, visando um maior cuidado com o solo, uso racional de água e com os demais seres vivos que partilham e convivem naquele ambiente. (SILVA *et al.*, 2021, p. 373).

No tocante ao termo da “conscientização” empregada nos textos, demonstram-se os objetivos empregados nestas práticas. Como colocam Santos *et al.* (2014) sobre a implantação de uma Horta Escolar agroecológica:

As atividades na horta escolar contribuíram para elevar a conscientização dos alunos sobre os problemas ambientais e permitiu a compreensão do que seja sustentabilidade. Os alunos perceberam a importância do uso das hortaliças como alimento saudável e modificaram o hábito alimentar após conduzirem as atividades na horta escolar e usufruírem das hortaliças na merenda escolar (SANTOS *et al.*, 2014, p. 289).

A respeito das considerações, é perceptível o quanto há limitações nas discussões em torno dessas práticas educativas, com percepções sem discussões de fato críticas das questões e mazelas em torno da sociedade brasileira. Ainda que aponte para a produção de alimentos produzidos sem insumos químicos e as mudanças nos hábitos alimentares, estas práticas educativas não fazem relações para as reais problemáticas que envolvem a produção de alimentos desenvolvida pelas grandes empresas do agronegócio brasileiro, essas que são as principais utilizadoras de agrotóxicos em suas produções de alimentos. Percepções essas que

ocupam o lugar da invisibilidade nos campos formativos educacionais, sejam elas ameaçadoras da conjuntura movida pelo modo de produção capitalista.

Quanto se trata das categorias em Ecologia e Agroecologia nas Hortas escolares, as mesmas apresentam práticas diversificadas de produção agrícola, como bem destacasse no quadro 10 sobre os assuntos abordados, sejam eles envolvendo a não utilização de agrotóxicos, a compostagem, reciclagem, adubação orgânica e entre outras ações de cultivo e manejo que prezem pela produção de alimentos saudáveis e a minimização de impactos ao meio ambiente, porém, deixam a grande lacuna de não trazer os contrapontos existentes diante da grande produção de alimentos envolvendo o agronegócio brasileiro. Este setor produtivo, que é gerador de infundáveis danos ambientais a diversos setores da vida humana, sejam eles diretamente perceptíveis na nutrição alimentar e ao meio ambiente de forma geral.

Ao que indica nos textos que trouxeram essas categorias, as ações voltadas para as produções das Hortas Escolares com base na ecologia e na agroecologia, não trazem o debate necessário que justifiquem estas práticas agrícolas, ou seja, há uma lacuna em não problematizar as produções de alimentos, o uso dos recursos naturais com os problemas gerados pela grande estrutura capitalista desta sociedade nas formações dos sujeitos educacionais. Em um dos raros textos que trouxeram esta percepção, como o caso de Fonseca (2014) sobre a Agroecologia, onde pontua que:

A agroecologia não pode ser reduzida a um conjunto de técnicas ou à produção orgânica de alimentos. Constitui-se em um novo campo do conhecimento científico, que busca a integração de conhecimentos e saberes relativos a diferentes disciplinas e a distintas ciências (Fonseca2014, p. 83).

Com o objetivo de dar amplitude nesta abordagem dos temas apontados pelas práticas nas Hortas Escolares com base nesta revisão, os textos demonstram uma fonte de metodologias que são desenvolvidas em escolas brasileiras pelos mais variados assuntos, estes que são vistos com maior ou menor intensidade. Ainda que eles necessitem de uma maior discussão crítica, frente aos problemas reais e profundos enfrentados pela sociedade.

Os variados temas abordados através das práticas pedagógicas das Hortas Escolares demonstram a potencialidade educativa sendo desenvolvida em diferentes situações e necessidades educacionais, necessárias para a formação dos alunos. Ainda, o fator importante de ser destacado sobre esta temática da Horta Escolar, perpassando relatos de experiências em todas as etapas da educação básica, desde a Educação infantil, Ensino fundamental I e II e o Ensino médio. Demonstrando que as práticas das Hortas Escolares estão presentes em práticas pedagógicas da educação básica.

### 2.1.2 Uma revisão da Literatura na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações - Bdt (2023)

Esta revisão a seguir acontece em uma lógica mais aprofundada da produção científica a partir de dissertações encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – Bdt (2023). Para a seleção destas dissertações, foram lidos os títulos de 620 produtos que apareceram da busca na plataforma Bdt quanto utilizado o descritor “Hortas escolares”, desta atividade foram selecionadas 23 dissertações, que compõem esta revisão da literatura. Para esta seleção, definimos alguns critérios de seleção pelas palavras: Horta Escolar; Educação Ambiental e Educação básica. Neste sentido, é construído o quadro 11, trazendo a identificação dos produtos encontrados nos meses de fevereiro, março e abril de 2023.

#### **Quadro 11** – Identificação das Dissertações encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (Bdt)

<p>1 - Programa Horta Educativa: Análise da Política Pública no Município de Limeira-SP          Autor (a): Luana Cristina Zambeli          Ano: (2020)          IES: Unicanp</p>
<p>2 - Princípios da Educação e Sustentabilidade: uma abordagem a partir da experiência com Horta orgânica no Espaço de convivência e fortalecimento de vínculos de Mandaguari-PR          Autor (a): Vanessa Bueno de Castilho          Ano: (2020)          IES: UEM</p>
<p>3 - Educação do Campo e Ensino de Ciências: a Horta escolar interligando saberes          Autor (a): Juliana Saraçol Sassi          Ano: (2014)          IES: FURG</p>
<p>4 - Hortas no ensino de Biologia: possibilidades, limitações e sugestões          Autor (a): Rafaela Xavier Rodrigues          Ano: (2021)          IES: UFJF</p>
<p>5 - Uma Horta condimentar e medicinal no fortalecimento do ensino, saúde e o meio ambiente em um colégio da rede pública          Autor (a): Francini Vila dos Santos          Ano: (2019)          IES: UFPR</p>
<p>6 - Ecoalfabetização: Hortas e áreas verdes como incentivadores de aprendizagem sistêmica e significativa          Autor (a): Lidiane de Melo Souza Moura          Ano: (2020)</p>

IES: USP
7 - Educação Ambiental, Educação Libertária e Agroecologia: uma pesquisa com o projeto “Vivências com a terra” Autor (a): Diego Sabbado menezes Ano: (2013) IES: Furg
8 – O uso de horta escolar no ensino fundamental I: um estudo bibliométrico Autor: Vanessa Gomes Santos Ano: (2022) IES: Usp
9 – Ensino de Ciências, ensino de Geografia, Educação Ambiental e o manejo ecológico de uma Horta Escolar como mediação da aprendizagem de conceitos científicos Autor (a): Barbara Rodrigues Layoun Ano: (2015) IES: Ufms
10 – Percepções de professores e alunos frente à agricultura orgânica na Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em Seropédica-RJ Autor (a): Luiza Aparecida dos Santos Santos Ano: (2014) IES: Ufrj
11 – O uso da agricultura orgânica na Educação Ambiental: uma proposta interdisciplinar no curso técnico em agropecuária Autor (a): Sílvia Maria de Sá Barreto Pereira Ano: 2015 IES: Ufrj
12 - A Horta hidropônica como possibilidade do ensino das ciências: um estudo de caso numa escola de ensino fundamental do município de Horizonte - CE Autor (a): Maria Rosilene Ceciano Lima Ano: 2017 IES: UFC
13 – Construindo conhecimento com a Horta Escolar em uma perspectiva interdisciplinar Autor (a): Patrícia Carla Vieira Romão Botelho Ano: (2019) IES: Ufrj
14 – Programa Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis: análise de uma experiência na escola estadual Antonio Padilha no município de Sorocaba-SP Autor (a): Maria Estela Maciel Freitas Ano: (2016) IES: UFSCar

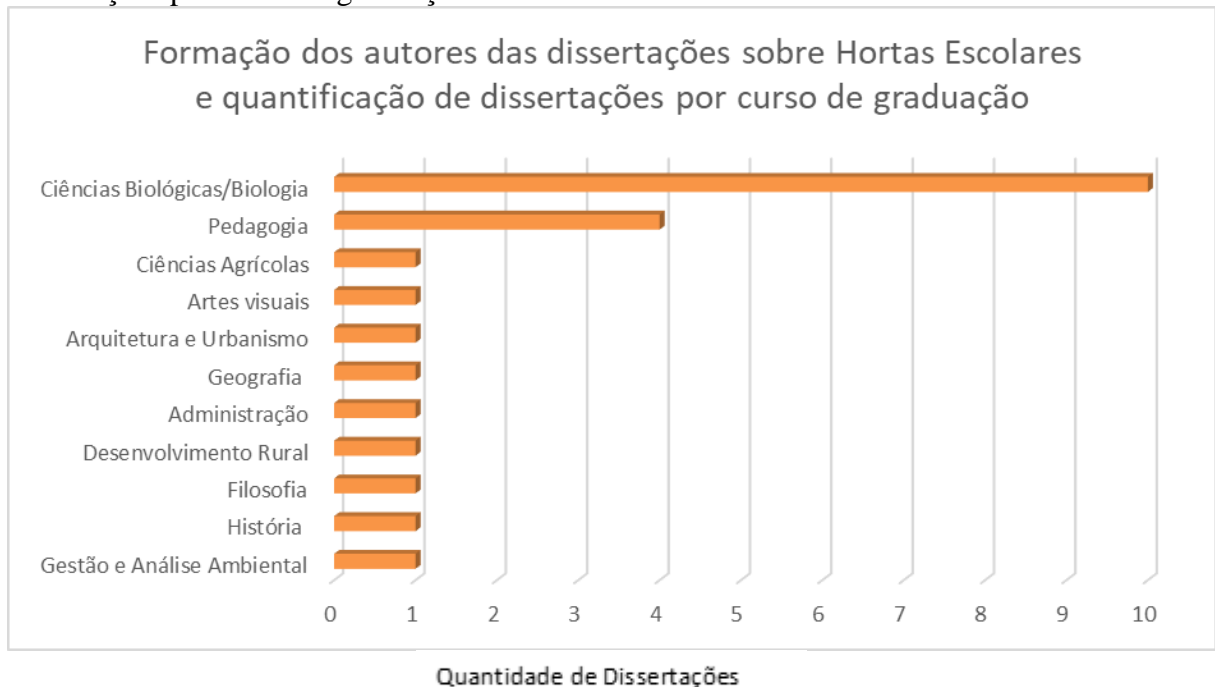
<p>15 – Da Horta Escolar à História Ambiental: uma pesquisa-ação participante sobre Meio Ambiente no ensino de História</p> <p>Autor (a): Juliana Pereira Pino</p> <p>Ano: (2016)</p> <p>IES: Furg</p>
<p>16 – Trajetórias formativas docentes: o que significam professoras em diálogos cogenerativos sobre Hortas escolares</p> <p>Auto (a): Letícia Riguetto Nunes</p> <p>Ano: (2019)</p> <p>IES: Ufjf</p>
<p>17 – Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a Educação Ambiental em São Gonçalo do Amarante -RN</p> <p>Autor (a): Ivanira Sales Batista</p> <p>Ano: (2017)</p> <p>IES: Ufrn</p>
<p>18 – Horta escolar e Educação Ambiental: conexões com os objetivos de desenvolvimento sustentável</p> <p>Autor (a): Erica Rodrigues</p> <p>Ano: (2019)</p> <p>IES: Unioeste</p>
<p>19 – Quintal Agroecológico na Escola: Laboratório para o Ensino de Educação Ambiental</p> <p>Autor (a): Juceli aparecida Leme Mundo</p> <p>Ano: (2021)</p> <p>IES: USP</p>
<p>20 – Educação Infantil e hortas convencionais e/ou agroecológicas: confluências e perspectivas sob o olhar das professoras</p> <p>Autor (a): Viviane Andrade Bandeira</p> <p>Ano: (2022)</p> <p>IES: UFSCar</p>
<p>21 – A Educação Ambiental e a Interdisciplinaridade através da Horta: um estudo de caso entre duas escolas da cidade de Rio Grande</p> <p>Autor (a): Marcelo Dias Rodrigues</p> <p>Ano: (2013)</p> <p>IES: Furg</p>
<p>22 – Agricultura urbana: contribuição para a qualidade ambiental urbana e desenvolvimento sustentável Estudo de Caso – Hortas escolares no município de Feliz-RS</p> <p>Autor (a): Juliana Pasquetti Comelli</p> <p>Ano: (2015)</p> <p>IES: Ufrgs</p>

Fonte: Construído com base em produtos encontrados na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD (2023)



Em uma pesquisa realizada pela Plataforma Lattes - CNPq (2023), com o objetivo de identificar a formação curricular dos autores das dissertações analisadas e quantificar a quantidade de dissertações por curso de graduação, foi possível sintetizar algumas informações. Nesta busca, foram identificados os cursos de graduação destes autores, a fim de identificar minimamente quem são os sujeitos que estão produzindo o conhecimento em torno do assunto das Hortas escolares no país, nos diversos programas de pós-graduação das universidades. Este movimento de busca destes currículos resultou no gráfico 1, onde o mesmo demonstra a identificação dos cursos de graduação dos autores e a quantidade de dissertações produzidas.

**Gráfico 1** – Formação dos autores das dissertações sobre Hortas Escolares e quantificação de dissertações por curso de graduação



**Fonte:** Produzido pela autora com base em revisão da literatura na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações-Bdtd (2023) e pesquisa na Plataforma Lattes Cnpq (2023)

A análise dos dados expostos no gráfico demonstra que as pesquisas sobre o assunto das Hortas escolares vêm sendo em maior quantidade produzida por sujeitos formados em um curso do campo das ciências da natureza, especificamente no curso de Ciências Biológicas/Biologia, que ocupa a maior quantidade de dissertações por área de formação dos autores. Esta busca possibilita ainda relacionar as influências que estes cursos de formação possuem sobre a produção de conhecimento em Educação Ambiental, em especial sobre as Hortas escolares.

Outro fator importante de ser destacado é que intimamente os títulos, objetivos e resultados estão interligados ao campo das ciências da natureza, sendo facilmente observados

a predominâncias de disciplinas deste campo, como no ensino de ciências, como disciplina do ensino fundamental.

Os objetivos e resultados destas pesquisas demonstram importantes dados e lacunas na produção de conhecimento sobre o assunto das Hortas escolares como prática pedagógica da Educação Ambiental na educação básica. Sendo um campo que precisa de estudos mais profundos, superando lógicas pouco críticas e naturalizadas por discursos hegemônicos ainda predominantes nestas temáticas, envolvendo a Educação Ambiental para formação dos sujeitos.

Entre estas pesquisas, Zambeli (2020) trouxe uma análise interessante sobre um programa relacionado à Horta escolar no município de Limeira-SP. O que vem destacar é a existência de política pública sobre o assunto da Horta escolar. Neste estudo, a autora conclui que existem inconformidades com o que vem sendo trabalhado e o que realmente deveria ser necessário para compreender a problemática ambiental, alimentar e nutricional contemporânea. Nos indicando que, embora exista a política pública, é preciso “dialogar” com o que realmente a sociedade tem vivido. O estudo nos faz refletir sobre o que vem sendo desenvolvido nas nossas escolas, mesmo que este estudo tenha sido desenvolvido de forma pontual de uma política pública no Estado de São Paulo.

Nos estudos de Freitas (2016), a autora traz uma realidade existente no contexto escolar da Educação Ambiental, onde pontua que a Educação Ambiental vem atuando de forma tímida, com práticas pontuais, descontextualizadas da realidade local e que há a prevalência das concepções conservacionistas. A autora ainda infere a visão dos estudantes sobre a questão do meio ambiente: “a maioria não relaciona o homem à natureza, compreendendo o ambiente como a natureza sem a atuação humana (Freitas, 2016. p.106). Concordando com estas afirmativas, um dos cenários apontados por Rodrigues (2021, p. 29) é o fator de “mesmo a Educação Ambiental, seja obrigatória no currículo, ainda existem muitas barreiras na implementação da Educação Ambiental no âmbito escolar”.

Embora seja evidente encontrar termos que pertencem ao campo das concepções conservacionistas de Educação Ambiental, não ignoremos os aspectos positivos e assim possamos contribuir com as atividades que precisam avançar quando se trata da utilização da Horta no chão da escola. Nesta lógica, um destes termos bastante evidente é a “conscientização” como coloca Castilho (2020), onde a autora propõem em sua pesquisa que “ a partir da utilização das Horta na escola, os alunos se tornem conscientes quanto ao processo de produção alimentar, e não sejam apenas consumidores passivos dos alimentos, e sim produtores”. A postura adotada pela autora evidencia um processo interessante sobre a questão produtiva dos alimentos, que pode gerar interessantes questionamentos diante da produção alimentar nos

diferentes espaços da nossa sociedade. A autora ainda coloca que esses alunos possam perceber o valor que isso possui no cenário social e que possivelmente agir para a transformação (Castilho, 2020, p, 15).

De fato, a produção de alimentos na Horta tem um potencial educativo em diferentes demandas da formação dos educandos. Dentre esses potenciais, temos o senso crítico, os fatos históricos, sociais e econômicos que envolvem a organização e desenvolvimento da agricultura brasileira. Num destes fios condutores de criticidade, a autora faz uma crítica necessária sobre a questão da produção agrícola hegemônica adotada pela produção em larga escala, onde este “modo de produção na agricultura não prioriza o bem-estar na natureza e nem do indivíduo, mas sim, o lucro que a produção vai fornecer” (Castilho2020, p.18). Estas são algumas das situações que tencionam a discussão sobre produção de alimentos, podendo promover um debate que pode ser necessário na formação dos educandos.

Um dos fatores perceptíveis quando autores trazem experiências com a utilização da Horta escolar é o ensino significativo, aquilo que possui significado para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, rompendo com uma lógica tradicional, conteudista e aquilo que Paulo Freire (1987) vem chamar de educação bancária. Nesta lógica, uma das pesquisas que tratam sobre a Educação do Campo e ensino de ciências com a utilização da Horta reiteram a importância desta prática, como o caso da pesquisa de Sassi (2014, p. 54):

Em um meio escolar o qual muitas vezes é negligenciado, as atividades práticas da horta escolar surgem como intervenção pedagógica significativa e interessante tornando-se, em algumas escolas, parte integrante da realidade e um desafio para educadores

Avançando para entender como a utilização destas práticas de Hortas no ambiente escolar, Rodrigues (2021) diz que:

O uso de Hortas escolares como ferramenta de ensino, apresenta-se como uma metodologia facilitadora do trabalho dos temas transversais: Meio ambiente, Saúde, Trabalho e Consumo. A Horta escolar, também representa um ambiente integrador da comunidade escolar, possibilitando a integração entre alunos, professores, funcionários e família, proporcionando desta forma um ambiente de integração social (p. 15).

A Horta é uma prática bastante rica em conhecimentos que pode ser utilizada como ferramenta de ensino em várias disciplinas, tais como ciências, biologia, matemática, física, entre outras, permitindo que professores e alunos possam entender melhor o nosso mundo e suas potencialidades (p. 30)

Ao analisar os títulos das pesquisas nesta revisão, foi notada a presença de 3 títulos que traziam a Agroecologia, como o caso de Menezes (2013), Mundo (2021) e Bandeira (2022). Ao fazer a leitura referente à utilização da Agroecologia no assunto das Hortas escolares, um destes autores traz algumas concepções relevantes sobre esta prática, frente ao movimento crítico que

tentamos estabelecer no desenvolvimento da pesquisa, em que “a prática agroecológica atua como o eixo motivador da prática pedagógica crítica ao modelo capitalista” (Menezes, 2013, p. 14). Avançando neste entendimento sobre esta prática contra hegemônica de produção de alimentos, o autor explica que:

A agroecologia surge da mesma forma que a Educação Ambiental, ou seja, como um reflexo à problemática ambiental que foi assumindo um caráter de urgência a partir da década de 1960. Assim como a Educação Ambiental, a agricultura ecológica percebe de maneira articulada os sistemas ecológicos sociais, integrando as relações entre seres humanos e entre estes e os sistemas naturais, criando o conceito de agroecossistema. E o caráter holístico, de valorização da interação e troca de conhecimentos e modos de vida tradicionais e populares com os conhecimentos científicos e a possibilidade da criação de agroecossistemas para o autossustento e preservação dos ecossistemas naturais que coloca a educação pela/para a agroecologia como uma prática de educação ambiental em seu sentido mais profundo (Menezes, 2013, p. 47).

As pesquisas levantadas nesta revisão apresentam metodologias de pesquisas diversas quanto ao tipo de pesquisa desenvolvido, como o caso da pesquisa participante, estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa bibliométrica e entre outras metodologias de pesquisas desenvolvidas pelos autores. O que demonstra que diferentes estudos vêm sendo desenvolvidos sobre esta temática.

Embora existam lacunas, a Horta escolar em nenhum momento é considerada negativa para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, sendo esta considerada eficiente e importante no processo de ensino-aprendizagem na educação básica. De fato, a utilização da Horta para a prática pedagógica tem contribuído significativamente, em suas variadas abordagens, em diversos campos do conhecimento. É fundamental a ampliação e estudos deste espaço, onde cultivam-se alimentos e saberes, com potenciais poucos discutidos ou isolados.

Destaca-se ainda o ensino fundamental I, como principal etapa da educação básica que utiliza a produção de Hortas Escolares, como bem apontou Santos (2022) quando em seu estudo concluiu que 50% dos artigos eram endereços ao ensino fundamental I, mas que mesmo com esta porcentagem encontramos estudos em toda a educação básica.

## **2.2 Referencial teórico de análise**

Falar da Educação Ambiental é ter como categoria explícita a Educação propriamente dita. Essencialmente, isto nos leva a indagações necessárias a serem respondidas. Este movimento em busca de conceitos e aspectos que possam suprir as lacunas e indagações que constituem a temática maior, que é a Educação, e ao campo da Educação Ambiental.

A escolha por referenciais de análise que nos ajude a compreender a prática pedagógica a partir de premissas consideradas éticas, democráticas e principalmente humanas. Essas

premissas são buscadas em referenciais que contribuam com a realidade social dos sujeitos da sociedade brasileira e do território amazônico como lugar de produção do conhecimento e do desenvolvimento.

Os tópicos seguintes deste referencial trazem concepções da legislação brasileira e de teóricos, onde estão os tópicos: Educação, Educação Ambiental, relações necessárias sobre agriculturas, agronegócio, fome, território e o trabalho pedagógico em Educação Ambiental a partir da prática pedagógica ou educativa.

### **2.3 Educação, Educação Ambiental**

Ter como categoria central neste referencial teórico a Educação nada mais é do que uma necessidade, um dever que precisamos cumprir quando falamos em qualquer pesquisa que tenha objetivos, questões e problemáticas que se detenham a este grande campo que é a Educação, seja ele em espaços formais ou informais. A Educação, seja ela nas instituições ou em e outros espaços, vem desempenhando a função de compartilhar saberes e conhecimentos necessários para o desenvolvimento da sociedade, dos grupos, povos e entre outras organizações humanas. Aqui tratamos sobre a formação na Educação básica brasileira, que compreende a formação na Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e o Ensino médio, completando este ciclo de formação básica.

Na história da educação do país, encontramos vários momentos que a fazem hoje, o que podemos colocar em aspectos legais, entre as várias faces que dela se constituem. Destacando a Constituição Federal de 1988, a Lei n° 9394 (1996) que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação nacional-LDB, a Lei n° 8069/90 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA. Em suma, estes são os principais marcos legais que regem a Educação formal no Brasil, logo, estas legislações que compõem a constituição, funcionamento e garantia da Escola básica brasileira em seus níveis e modalidades.

Embora existam diversas regulamentações, programas e políticas em Educação, o Brasil ainda enfrenta diferentes desafios e dificuldades quando se trata da qualidade educacional. Facilmente sendo expressa nas avaliações internas e externas do país. Mesmo que existam questões que problematizem o assunto da qualidade da Educação e como ela é avaliada. Decerto, as diversas problemáticas interferem no bom desenvolvimento das ações em Educação, logo, também reflete nas práticas de Educação Ambiental. Não sendo o foco deste estudo problematizar a discussão sobre a qualidade educacional, inerente ao sistema

educacional do País, mas que é este é um fator que acompanha qualquer tema envolvendo a educação básica brasileira.

Ao longo da história da Educação, encontramos diferentes estudiosos que procuraram definir ou até mesmo entender o papel dela para a humanidade, as comunidades/sociedades/organizações em qualquer parte do mundo. Nesta busca, procurei encontrar um conceito que pudesse expressar minimamente “o que é Educação?”. Neste sentido, Brandão (2007) nos diz que:

A educação é uma prática social (como saúde pública, a comunicação social, o serviço militar) cujo fim é o desenvolvimento do que na pessoa humana pode ser aprendido entre os tipos de saber existentes em uma cultura, para a formação de tipos de sujeitos, de acordo com as necessidades e exigências de sua sociedade, em um momento da história de seu próprio desenvolvimento (BRANDÃO, 2007, p. 74).

Quando Brandão nos traz essas afirmações, podemos movimentar o pensamento e em como isto se relaciona com a Educação Ambiental. Afinal, que sujeitos queremos formar com Educação Ambiental? Esta é sem dúvidas umas das questões principais que pretendemos responder ao longo deste estudo. Nossos referenciais vêm nos ajudando a compreender e perceber para que serve a Educação Ambiental na escola.

A Educação Ambiental possui resolução própria que vem estabelecer as *Diretrizes curriculares Nacionais para a Educação Ambiental* (2012), bem como na Educação básica como no nível superior da educação brasileira. Desta forma, esta resolução constitui uma importante referência para o desenvolvimento da EA na formação dos sujeitos. Nesta resolução, o artigo 1º traz uma breve introdução deste marco legal:

A presente Resolução estabelece as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei 9.795, de 1999, a qual dispõe sobre a Educação ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (Pnea) (Ministerio Da Educação, 2012).

Então, ao destacar a EA no cenário de formação educacional formal, encontramos um universo vasto de possibilidades e formas de promover a Educação Ambiental, logo, o universo do aprendizado escolar é permeado e promovido por práticas pedagógicas que dão vida e sustentação ao processo de ensino e aprendizagem. Neste tocante, vislumbramos o contexto das práticas pedagógicas com base nas produções de Hortas escolares, estas que proporcionam um potencial educativo em diferentes assuntos educacionais, como bem pontua Layrargues (2021):

Além das atividades pedagógicas proporcionadas por essa estrutura educadora na escola, se trata também de um potencial espaço de produção adicional de alimentos nutritivos para compor a merenda escolar e para estimular hábitos alimentares saudáveis na comunidade escolar. Afinal, a essência de toda horta, como um modelo de produção agrícola gira em torno do alimento” (Layrargues 2021, p. 10).

Sem dúvidas, a Educação Ambiental tem se mostrando um campo bastante fértil de proposições e ideias das mais variadas correntes. Assim, Sauv  (2005), nos diz que:

Os diferentes autores (pesquisadores, professores, pedagogos, animadores, associa es, organismos, etc.) adotam diferentes discursos sobre a EA e propõem diversas maneiras de conceber e de praticar a a o educativa neste campo. Cada um predica sua própria visão e viu-se, inclusive, formarem-se “igrejinhas” pedagógicas que propõem a maneira “correta” de educar, “o melhor” programa, o método “adequado”.

Como bem trouxe Sauv  (2005), em uma cartografia das correntes da EA, a EA configura um campo complexo, em suas mais variadas correntes, que se constituem em objetivos diversos. De acordo com a autora, existem correntes com longa tradi o e outras correntes mais recentes, sendo elas:

**Quadro 12** – As principais correntes da Educa o Ambiental de acordo com a cartografia de Sauv  (2005)

<b>Corrente naturalista</b>	<b>Corrente conservacionista/recursista</b>	<b>Corrente resolutiva</b>
<b>Corrente sist�mica</b>	<b>Corrente científica</b>	<b>Corrente humanista</b>
<b>Corrente moral/�tica</b>	<b>Corrente holística</b>	<b>Corrente biorregionalista</b>
<b>Corrente pr�xica</b>	<b>Corrente crítica</b>	<b>Corrente feminista</b>
<b>Corrente etnográfica</b>	<b>Corrente da eco-educa�o</b>	<b>Corrente da sustentabilidade</b>

Fonte: Criado pela autora com base no texto da autora Sauv  (2005)

O Campo da Educa o Ambiental   bastante amplo, quando se trata dessas correntes citadas acima. Sendo necessário justificar as escolhas que nos detemos ao tratar de uma ou mais correntes em EA. Ao longo desta pesquisa, já se pontua desde as primeiras considera es a uma crítica sobre as rela es estabelecidas pelo modo de produ o capitalista, logo, a justificativa pela macrotend ncia política pedagógica da Educa o Ambiental brasileira crítica, com base nos teóricos Layrargues e Lima (2014). Esta tendência rompe com a lógica hegemônica de Educa o Ambiental adotada nas práticas pedagógicas de Educa o Ambiental.

Para o entendimento destas Macrotendências, o quadro 13 traz breves considera es:

**Quadro 13** – Macrotendências Político-Pedagógicas da Educa o Ambiental brasileira em Layrargues e Lima (2014)

Macrotendências Político-Pedagógicas: Considera�es de Layrargues e Lima (2014)
Conservadora
Prática educativa que tem como horizonte o despertar de uma nova sensibiliza�o humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientiza�o “ecológica” e tendo como base a ciência ecológica. Se expressa por meio das correntes conservacionistas, comportamentalista, da Alfabetiza�o Ecológica, do autoconhecimento e de atividades de senso- percep�o ao ar livre, vincula-se aos princípios da ecologia, na valoriza�o da dimensão afetiva em rela�o � natureza e na

mudança do comportamento individual em relação ao ambiente baseada no pleito por uma mudança cultural que relativize o antropocentrismo (Layrargues; Lima, 2014).
<b>Pragmática</b>
Abrange sobretudo as correntes da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e para o Consumo Sustentável, é expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado que decorrem da hegemonia neoliberal instituída mundialmente desde a década de 1980 e no contexto brasileiro desde o governo Collor de Mello nos anos 1990. Caracterizam esse cenário pragmático a dominância da lógica do mercado sobre as outras esferas sociais, a ideologia do consumo como principal utopia, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso e a inspiração privatista que se evidencia em termos como economia de consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva (Layrargues; Lima2014)
<b>Crítica</b>
Esta macrotendência aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apoiar-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental. No Brasil foi impulsionada por um contexto histórico politizante e de maior complexidade onde incidiram a redemocratização após duas décadas de ditadura militar. Forte viés sociológico e político, com essa perspectiva, conceitos-chave como Cidadania, Democracia, Participação, Emancipação, Conflito, Justiça Ambiental e Transformação Social fazem parte deste campo (Layrargues; Lima, 2014).

Fonte: Criado pela autora com base no texto de Layrargues e Lima (2014) "As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira".

No contexto das questões relativas aos problemas da contemporaneidade, a Educação Ambiental crítica vem sendo considerada como componente essencial neste processo. Como apontou Maia (2021):

A Educação Ambiental crítica objetiva elaborar elementos técnicos e práticos para atuar sobre a crise societária, que também é ambiental. Fundamenta-se em uma perspectiva histórica e concreta da relação que se estabelece entre a sociedade e a natureza (Maia, 2021 p. 15).

A Educação Ambiental crítica, que tenta superar uma lógica naturalista e neutra das relações humanas, problematiza as relações em que parte de setores vem provocando nos diferentes espaços, numa lógica politicamente referenciada e contra hegemônica. Sobre esta outra forma de Educação Ambiental crítica, Reigota (2008) pontua que:

Quando afirmamos e definimos a educação ambiental como educação política, estamos afirmando que o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e natureza e as relações entre os seres humanos, visando a superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos (Reigota, 2008, p. 13).



Outro fator que encontramos em concepções de EA conservadora, pragmática ou despolitizada é uma lógica de formação individualista, estas formações que apenas contribuem com ações pontuais, como bem observado em revisão da literatura em ações educativas isoladas, pouco críticas e fora de contexto. Estas formações e ações individuais pouco têm contribuído com os reais problemas da crise social, política e econômica estabelecidas nas relações capitalistas. Por isso, Reigota (2008) considera que:

A educação ambiental deve procurar favorecer e estimular possibilidades de se estabelecer coletivamente uma “nova aliança” (entre os seres humanos e a natureza entre nós mesmos) que possibilite a todas as espécies biológicas (inclusive a humana) a sua convivência e sobrevivência com dignidade (Reigota, 2008. p. 14).

Um dos grandes slogans que percebemos no senso comum é que a humanidade tem provocado a crise ambiental, o aquecimento global, a escassez de recursos hídricos, a poluição, o desmatamento e as problemáticas que o meio ambiente tem enfrentado ao longo da história, com as diversas transformações. De fato, existem culpados, não chegamos neste estágio por acaso, porém, as relações que os seres estabeleceram e vêm estabelecendo com o uso dos recursos naturais, e de modo geral, do próprio planeta, são relações distintas e com lógicas diferenciadas.

Há grandes e significativas diferenças entre, por um lado, uma pessoa que extrai da natureza apenas o necessário para se alimentar e alimentar sua família, entre o agricultor ou agricultora que não utiliza agrotóxicos nas suas plantações nem está interessado nas sementes transgênicas, um cidadão ou uma cidadã que vive nos grandes centros urbanos e, por opção, utiliza os transportes públicos, com uma pessoa que não se preocupa com o consumo excessivo de energia elétrica e/ou de água, ou com o produtor de armas nucleares e biológicas ávido para vender a sua mercadoria. Os impactos ambientais que provocamos com o nosso estilo de vida são diferentes e diferenciados e precisam ser enfatizados e não camuflados na afirmativa simplificador de que “o homem destrói o meio ambiente” (Reigota, 2008, p. 50)

Reigota (2008) ainda faz um importante alerta a esta mesma lógica de que “deve-se ficar atento para que o conservadorismo biológico a que normalmente se propõem não se transforme em conservadorismo político”.

Desta maneira, percebemos como o campo da Educação Ambiental, de modo geral, ocupa lugares conflituosos, principalmente num lugar de contra hegemonia política, que busca romper com a alienação e com o forte viés naturalista, que, na verdade, tenta camuflar as reais causalidades existentes entre as relações homem e natureza na sociedade capitalista contemporânea. Por isso, torna-se essencial discutir como tem se dado o processo alienante que ocupa lugar privilegiado nas formações dos sujeitos a partir da Educação Ambiental estabelecida. Layrargues (2022) diz que:

Engrenagens poderosas do sistema, presentes no pensamento ambiental hegemônico e no aparelho ideológico da educação ambiental, sistematicamente ocultam fragmentos-chave da realidade, fazendo convenientemente desaparecer do

imaginário, a perversidade de um sistema injusto e ecocida, minando as chances de se compreender o que está por trás da tragédia socioambiental, para poder superá-la. São essas mesmas engrenagens que ao mesmo tempo, investem na conformação de um perfil socioemocional de um indivíduo assujeitado, manipulando subjetividades para torná-las dóceis e subservientes. É na trincheira da Educação Ambiental Crítica amalgamada com a Ecologia Política, que está o importantíssimo combate da invisibilização e da sujeição social à sociabilidade capitalista: seu fazer político-pedagógico é o próprio movimento da resistência contra-hegemônica em ação, lutando contra a cristalização de uma compreensão falseada da realidade socioambiental, desvelando aquilo que é ideologicamente apresentado para dissimular a crueldade da ordem capitalista (Layrargues, 2022, p. 7).

Nesta conflitualidade de posições, a Educação Ambiental crítica ocupa uma lógica necessária para com a formação dos sujeitos. Que estabelece uma outra vertente das relações que devem ser almejadas para a transformação do cenário de crise estabelecido.

A EA (crítica) pode ser compreendida como uma filosofia da educação que busca reorientar as premissas do pensar e do agir humano, na perspectiva de transformação das situações concretas e limitantes de melhores condições de vida dos sujeitos, o que implica mudança cultural e social (Loureiro; Torres, 2014, p. 14).

Quando falamos em transformação, de fato é um desafio quando verdadeiramente se almeja alcançar os objetivos de uma Educação Ambiental que possa formar os sujeitos, que possivelmente atuem diante das condições existentes. Diante destes desafios encontrados no ambiente escolar, percebem-se alguns desses entraves que precisam ser reconhecidos em suas faces e que possam ser superados coletivamente. Entre estes desafios nesta vertente crítica são apontados:

No âmbito da vertente Crítica de EA, um dos desafios lançado à área de EA escolar é o de busca por abordagens teórico-metodológicas que garantam o desenvolvimento de atributos da EA no contexto escolar, como a perspectiva interdisciplinar, crítica e problematizadora; a contextualização; a transversalidade; os processos educacionais participativos; a consideração da articulação entre as dimensões local e global; a produção e a dimensão de materiais didático-pedagógicos; o caráter contínuo e permanente da EA e sua avaliação crítica (Torres; Ferrari; Maestrelli, 2014, p. 16).

Da superação desses desafios busca-se formar um tipo de sujeito, o que retoma a uma questão anterior levantada no texto, sobre quais sujeitos queremos formar com a Educação Ambiental.

O sujeito crítico e transformador é formado para atuar em sua realidade no sentido de transformá-la, ou seja, é o sujeito consciente das relações existentes entre sociedade, cultura e natureza, entre homens e mundo, entre sujeito e objeto, porque se reconhece como parte de uma totalidade e como sujeito ativo do processo de transformação sócio-histórico-culturais (Torres; Ferrari; Maestrelli, 2014, p. 16).

Para alcançar esta formação de sujeitos críticos, as práticas pedagógicas em EA precisam estar alinhadas com esta filosofia do pensamento, dos conhecimentos teóricos e práticos que almejam a uma práxis referenciada com estes princípios de formação crítica transformadora. Sem dúvidas, este caminho apresenta desafios nos diversos contextos em que estamos inseridos, e isso ainda é ampliado quando se tratam das diversas realidades encontradas

na escola pública, no chão do território amazônico brasileiro, onde as problemáticas são intensificadas, “uma educação que se materializa em meio a um processo de predação de recursos naturais e humanos, processo que a todo custo quer nos ensinar que os seres humanos podem aprender a viver nas condições mais brutais e teoricamente intoleráveis” (Rosario; Sousa; Rocha, 2021, p. 206). Por essas razões óbvias, a única escolha viável de trabalhar a formação dos educandos e educandas em Educação Ambiental de forma crítica é essencialmente referenciada com a realidade do território que ocupamos. E nessa concepção, a Ecologia Política vem dar condições que ampliam o olhar para os problemas enfrentados pelos sujeitos:

A Ecologia Política analisa o ‘humano’ de modo que observa a historicidade da dinâmica social, por considerá-lo em suas possibilidades socioeconômicas e em seus distintos contextos culturais e territoriais. Assim, além da ‘degradação’ da natureza, quer seja, do diagnóstico de quão ameaçada possa estar a ‘natureza’ pelo ‘Homem’; a Ecologia Política se debruça sobre a ‘exploração’ da natureza pelo trabalho humano: resulta no estudo *desvelador* dos mecanismos de acumulação do capital que levaram à situação de lutas socioambientais, que nada mais são do que um aspecto oculto da luta de classe que se manifesta em nova configuração (Layrargues, 2022, p. 3).

É imprescindível que a Educação Ambiental dos sujeitos educacionais esteja pautada sobre os problemas que são ocultados e negligenciados do debate educativo, político e social. Ressaltando que grandes injustiças persistem e se perpetuam. Por isso, a Ecologia Política caminha num viés transformador, que implica em combater as condições desumanas estabelecidas pelo capitalismo:

[...] a Ecologia Política se debruça sobre pautas demarcadas pelas situações de racismo, conflito, injustiça, desigualdade socioambiental. Ela se localiza no campo contra hegemônico da resistência contra o avanço do capital com sua lógica predatória e seu processo de expropriação de povos e territórios, se posiciona ao lado dos esfarrapados do mundo, tirando-os da invisibilidade e somando esforços a favor da Justiça Socioambiental e da recuperação dos direitos violados. Dá voz àqueles que são apagados pela narrativa ideológica que apresenta a falsa ideia da sociedade indiferenciada que camufla a sofrida existência dos explorados e excluídos, como estratégia de contenção de potenciais conflitos que possam ameaçar a ordem social capitalista e comprometer sua reprodução social. Desmascara a estrangeira do silenciamento da desigual relação de poder em torno do usufruto dos bens ambientais (Layrargues, 2022, p. 4).

Traçamos fortemente uma crítica na organização do capitalismo e sua perpetuação. Mas a percepção não pode cair somente em uma crítica rasa que não dê possibilidades de compreender a dinâmica que os detentores do capital vêm reproduzindo para manter sua condição. Nessa proposição, alguns assuntos são condicionados a narrativas que alienam e perpetuam entre a sociedade subordinada, algumas situações que impedem de terem conhecimentos verdadeiros, frente a toda organização social que se estabeleceu na sociedade.

E que fortemente atacam qualquer forma de pensar e agir fora da lógica do capital. Assim, podemos entender como agem aqueles que possuem o poder através das relações capitalistas:

Numa sociedade capitalista, a elite burguesa representante do capital ocupa a posição hegemônica; portanto, domina o exercício desse poder. Assim, tal qual o modo de produção capitalista gera alienação na relação entre trabalho e produção, a sociabilidade capitalista também gera alienação, na mediação da subjetividade, por meio da imposição de uma visão de mundo não apenas simplificada, mas ideologicamente falseada. Essa distorção da realidade se realiza por meio de dois processos de manipulação do imaginário: (a) a invisibilização tanto dos mecanismos da acumulação do capital na ordem explicativa da crise ambiental, como das injustas relações de poder no processo de apropriação da natureza que ocasionam as lutas por justiça socioambiental. O “não dito” no conteúdo programático é uma categoria central do currículo reprodutivista, posto que é preciso apresentar e reapresentar a sociedade como indistinta, ocultando a existência dos expropriados e as desiguais relações de poder na estrutura social; (b) a conformação do que se espera como o perfil-ideal do sujeito ecologicamente responsável, circunscrevendo seu agir de modo a obedecer a lógica de uma sociedade domesticada, como competência socioemocional subordinada à disciplina; que se resume na fórmula de que aquilo que o cidadão faz, individualmente, importa (Layrargues, 2022. p 7).

Entre as diversas circunstâncias que vivemos, é preciso lutar pela transformação que acreditamos ser viável para todos. O esforço coletivo que possibilita caminhar em busca de uma nova forma de viver as relações sociais. Onde está é uma luta por condições de vida, pois como bem pontua Loureiro (2019):

Se a vida é o cerne do processo educativo ambiental, sua defesa intransigente é uma exigência. Com isso, não só se devem buscar outras relações com a natureza — por meio de tecnologias, técnicas, comportamentos, atitudes etc. —, mas a problematização permanente da realidade social em que a vida humana se dá com vistas à superação de modos de produção da vida que levam à exploração, à normatização homogeneizadora, à destruição por interesses econômicos, à perda da diversidade social e biológica, à desigualdade que gera sofrimento e falta de condições de se viver para além de sobreviver (Loureiro, 2019, p. 30).

O conhecimento e a problematização sobre as condições que a sociedade vem apresentando ao longo da história é primordial para que se caminhe para a transformação da sociedade. Nesse caminhar, a filosofia materialista histórica e dialética de ver essas relações nos ajuda a entender como esses processos de fato vêm acontecendo. Dessa maneira, a Educação Ambiental crítica dos sujeitos pode promover um processo contra hegemônico que de fato venha dar condições reais de transformação.

A perspectiva crítica, por ser um tipo de pensamento que se organiza em um método dialético, relacional e histórico, propõe que o determinante, para fins de conhecimento da dinâmica social, é reconhecer que são as diferenças específicas de uma forma social que constituem as mediações sociais fundamentais, sem as quais não se consegue compreender as relações e as totalidades às quais pertencemos. Torna-se, assim, equivocado estabelecer analogias atemporais e generalizações sem historicidade — o famoso; sempre foi assim; em um tom conformista —, que acabam por colocar na humanidade abstrata uma culpabilização sobre a destruição ambiental que pouco ou nada contribuiu para avançar nos debates e formular alternativas viáveis.

Com isso, na educação ambiental crítica, não se parte de um abstrato; o que é o ser humano; mas sim de; qual ser humano é possível em cada uma das distintas sociedades e modos de produção da vida (Loureiro, 2019, p. 30).

#### **2.4 Relações necessárias: agriculturas, agronegócio, território e fome**

Para uma compreensão em uma linha tênue entre os conceitos críticos adotados em nossa pesquisa, resgatamos conceitos e debates essenciais para a compreensão a respeito das Hortas escolares, visto que socialmente as Hortas fazem parte do espaço de diferentes contextos em nossa sociedade. Esses espaços são destinados para a produção de alguns tipos de alimentos, sejam por variedades entre espécies folhosas, leguminosas, tubérculos e outras espécies que são cultivadas nesses espaços. Os fins atribuídos a esses alimentos são dados através da comercialização ou da alimentação familiar pelos próprios produtores destes, mas estas são relações atuais que precisam ser historicamente debatidas desde a sua gênese.

Historicamente, vamos percebendo estes dois movimentos essencialmente sobre a produção de alimentos. Seja por aqueles que produzem para suprir as necessidades familiares ou aqueles que produzem para o campo comercial. Mas historicamente precisamos compreender algumas questões que compõem todos esses elementos. Como destacado no próprio nome desta subseção, são relações necessárias. Dentro deste movimento destacamos os temas: Agriculturas; Agronegócio, territórios e Fome.

Inicialmente, partindo da história das agriculturas no mundo, um estudo realizado a partir da obra de Mazoyer e Roudart (2010), uma obra que traz contextos históricos essenciais para a compreensão deste fenômeno que é a agricultura, ou melhor dizendo, as agriculturas, pois elas são diversas. Primeiramente, os autores trazem uma classificação que são observáveis a respeito da variedade, e essas variam conforme o lugar em que se realizam em diferentes partes do mundo. Os gêneros também são diversos, seja pela rizicultura irrigada, pastoreio, cultivos associados ou arboricultura. E o tempo vem favorecendo a transformação e evolução dessas agriculturas (Mazoyer; Roudart, 2010).

Para as considerações destes teóricos, eles partem do princípio de que os primeiros cultivos e criação de animais surgiram no período neolítico (período pré-histórico da pedra polida), há menos de 10 mil anos. Este processo consistiu basicamente em um movimento inicial em que o ser humano:

começou a cultivar as plantas e criar animais, que ele mesmo domesticou, introduziu e multiplicou, em todos os tipos de ambiente, transformando, assim, os ecossistemas naturais originais em ecossistemas cultivados, artificializados e explorados por seus cuidados. Desde então a agricultura humana conquistou o mundo; tornou-se o principal fator de transformação da esfera, e seus ganhos de produção e de produtividade, respectivamente, condicionaram o aumento do número de homens e o

desenvolvimento de categorias sociais que não produziam elas próprias sua alimentação (Mazoyer; Roudart, 2010, p. 52).

Biologicamente, alguns animais são considerados seres criadores, como é o caso das formigas, por exemplo. Ao contrário do homem que não nasceu agricultor ou criador, estas evoluções humanas se deram “após centenas de milhões de anos de hominização, isto é, de evolução biológica, técnica e cultural”. Onde esses primeiros movimentos de agricultura eram realizados próximos às moradias e margens de rios, esses espaços de terra já eram férteis e não exigiam o desmatamento. A expansão desse tipo de agricultura se expandiu principalmente de duas maneiras: pelos sistemas pastorais e de cultivo de derrubada-queimada. Sobre esta expansão, os autores explicam que:

Os sistemas de criação por pastoreio estenderam-se as regiões com vegetação herbáceas e se mantiveram até nossos dias nas estepes e nas savanas de diversas regiões, na Eurásia Setentrional, na Ásia Central, no Oriente Médio, no Saara, no Sahel, nos Andes etc. Por um lado, os sistemas de cultivo de derrubada-queimada conquistaram progressivamente a maior parte das zonas de florestas temperadas e tropicais, onde se perpetuaram durante séculos, senão milênios, e perduram ainda em certas florestas da África, da Ásia e da América Latina (Mazoyer; Roudart, 2010, p. 45).

Diante das evoluções nas diversas agriculturas, os autores ainda explicam que esses movimentos, que se deram de formas isoladas e às vezes relacionados, foram produzindo uma diversidade de sistemas agrários, e com peculiaridades que os tornaram sistemas bastante desiguais sobre a sua produção e desempenho, que ocupam os diversos meios exploráveis do planeta. Estes aspectos que se tornam essenciais para compreendermos o contexto atual de produção e desenvolvimento das agriculturas em nossa atualidade. Nesse sentido, os autores relacionam o contexto atual sobre o problema essencial da economia do mundo, que reside na confrontação destrutiva entre agriculturas tão diversas e tão desigualmente produtivas que compõem a herança agrária da humanidade. Segundo eles, a solução para o problema da crise atual seria pelo desenvolvimento de uma política mundial que pudesse permitir que a agricultura pobre pudesse se desenvolver, conter o êxodo, o desemprego e a pobreza (Mazoyer; Roudart, 2010)

Conceder ou recuperar em todos os tipos de agriculturas herdadas do passado a possibilidade de participar da construção de um futuro viável para a humanidade é, segundo nosso ponto de vista, o verdadeiro caminho para resolver a crise geral da economia mundial contemporânea (Mazoyer, Roudart, 2010, p. 48).

Quando o autor revela que existem agriculturas pobres e cenários de crise, automaticamente associamos que existem agriculturas ricas. Isto é um fato quando se trata do contexto mais atual de desenvolvimento de determinadas agriculturas em nossa

contemporaneidade. Fazemos agora um voo histórico evolutivo para o século XX, onde encontramos a gênese do termo Agribusiness (agronegócio), um termo originado nos Estados Unidos em 1957, na School of Business Administration da Universidade de Harvard pelos então teóricos John Davis e Ray Goldberg (Pompeia, 2021). Por definição, segundo um dos criadores do termo:

Agribusiness significa a soma de todas as operações da fazenda, mais a manufatura e a distribuição de todos os insumos de produção agrícola providos pelos negócios, mais o total das operações realizadas em conexão com a manipulação, a estocagem, o processamento e a distribuição de commodities agrícolas. Em suma, agribusiness refere-se à soma total de todas as operações envolvidas na produção e distribuição de alimentos e fibras (Davis, 1955, p.5 apud Pompeia, 2021, p. 48).

A necessidade de trazer os conceitos e definições do termo se torna essencial para discutir sobre a Educação Ambiental, pois o Agronegócio é uma categoria central para tratar dinâmicas que envolvem o uso dos recursos necessários, onde são estabelecidas relações sociais e orgânicas com diferentes setores deste, sejam eles os próprios recursos humanos envolvidos e os recursos naturais disponíveis para suas produções. Pois, como temos cotidianamente vivenciado, este é um termo que ocupa um grande slogan dentro do setor de produção de alimentos no país e no mundo. Associando sempre a uma lógica dita muito importante para a economia.

De fato, a própria criação do termo surge a partir de uma escola de negócios, como afirmou Pompeia (2021), e não de uma escola de agronomia. E é nesse setor que vai ganhando legitimidade a partir de interesses por parte dos setores dos negócios. No Brasil, isso acontece na então escola de administração da Universidade de São Paulo-Usp, e somente após isso que chega ao setor agrônomo. Os criadores do termo não esconderam a prevalência favorável ao setor industrial, considerando primordial para o desenvolvimento econômico dos Estados Unidos, onde teve sua criação.

Segundo seus cálculos – sem explicações metodológicas –, o *agribusiness* seria o maior componente da economia dos Estados Unidos, responsável por 40% do produto interno bruto (PIB) e pelo mesmo percentual dos empregos. Esses argumentos macroeconômicos apoiados em estatísticas, nunca mais descolaram na narrativa do *agribusiness*, sendo responsável, décadas mais tarde, no Brasil, por ajudar a legitimar adesões políticas a pleitos de agentes do agronegócio (Pompeia, 2021, p. 48).

Até então, na história veiculada ao termo, não são percebidos problemas. Mas, o que se torna muito diferente quando as ações são de fato realizadas, onde se originou o termo e sua concepção de economia para o desenvolvimento do país. Com base na iniciativa da campanha de combate à “guerra contra a fome” do então presidente Johnson, a Revolução Verde foi uma importante justificativa para que os Estados Unidos promovessem o aumento do uso de

fertilizantes e defensivos agrícolas em nações sob sua esfera de influência. Essas começam a se tornar grandes problemas na produção desses alimentos, e essa não tem sido a única problemática sob a esfera de produção sobre os objetivos do agronegócio:

O agribusiness norte-americano destruiu sistemas alimentares e preferências dos consumidores – com o alastramento de produtos comestíveis e bebidas açucaradas que substituíam diferentes dietas tradicionais mais saudáveis e ancoradas em valores locais – além de desestabilizar padrões de emprego e estruturas comunitárias nos países em desenvolvimento (Pompeia, 2021, p. 78).

A realidade é que o agribusiness, longe de ser a solução, apenas agrava o problema da fome. Isso porque dele advêm não apenas a modernização da agricultura, mas a transferência de um modelo de desenvolvimento econômico e de relações sociais para o Terceiro Mundo – o modelo capitalista de produção.

Dessa forma, o agribusiness apenas exacerba as desigualdades sociais que, como argumentamos anteriormente, são as causas reais da fome (Burbach & Flynn, 1980, p. 13, apud Pompeia, 2021, p. 79).

Argumentamos e trouxemos para o debate que o sistema que legitima a produção de alimentos pelo tipo hegemônico de agricultura estabelecido não resolve os problemas que a sociedade vem enfrentando durante séculos. O reconhecimento dessas estruturas é primordial, para que outras formas de desenvolvimento de agriculturas que prezem por ideais harmônicos com todos os mecanismos que dão sustentação à produção de alimentos para a humanidade, possam atuar na transformação que é urgente. Visto que já é notório que o agronegócio, desde sua criação, sempre esteve com os interesses ligados ao acúmulo de riquezas por aqueles que dominam o capital, e não em sanar as necessidades de produção de alimentos para todos.

A naturalização dos problemas sociais que enfrentamos também é propulsor desses ideais estabelecidos pelo modelo de desenvolvimento capitalista. Assim, tratam, como concepção natural, a questão da fome:

No Brasil, até meados da década de 1940, existia uma concepção que defendia que a fome era um fenômeno natural, ou seja, sua origem estava pautada em causas naturais, em acidentes climáticos. A concepção naturalista sobre este fenômeno ganhou grande legitimidade no país por dois principais aspectos: o primeiro tinha relação com a ausência de grandes concentrações urbanas que demonstrassem o caráter estrutural deste fenômeno, com a escassez de meios de comunicação e com a desorganização política de uma parcela da população empobrecida; o segundo que, de certa forma, está interligado com este primeiro, tinha relação com o fato de o Estado e as elites brasileiras incorporarem esta concepção como a mais verdadeira, e evitando intenções públicas para a resolução do problema da fome (Silva, 2006, p. 3).

Esta concepção naturalista nem sempre vigorou em sua plenitude e começou a perder legitimidade com o processo de urbanização e industrialização do país. Tal fato se deu pela grande dimensão que o flagelo social (pobreza, fome e desnutrição) tomou no país - o que propiciou a entrada da classe trabalhadora no cenário político brasileiro, reivindicando por melhores condições de vida – e pela contribuição de estudiosos sobre o fenômeno da fome, em especial, que através de pesquisas realizadas conseguiram mostrar que a preguem deste fenômeno não era natural e sim produto da desigualdade socioeconômica (Silva, 2006, p. 3).



A luta pela transformação dos cenários estabelecidos é essencial. Mas uma condição se torna primordial para que os envolvidos se sintam fortalecidos e engajados para lutar em prol de uma outra forma de desenvolvimento. Nesta lógica, trazemos algumas concepções que trazem para o debate a consciência sobre o território. Mas por que é necessário ter essa consciência de lugar? Para isso, tratamos da obra de Saquet (2017), que vem dar suporte essencial para contribuir com o debate sobre a Educação Ambiental, visto que muitos desses conceitos estão diretamente associados. Aqui são tratados alguns conceitos trabalhados prioritariamente na geografia, que nos ajudam a conduzir o processo transformador através da Educação Ambiental. Nessa lógica, Saquet (2017) pressupõe alguns desses meios que favorecem a consciência de classe e lugar que é preciso ser construído para o desenvolvimento territorial:

Diante dos processos de globalização, precisamos reconduzir os fluxos à lógica local, dos lugares, das relações humanas e da boa convivência. Aí, o sentimento de pertencimento é vital, construído historicamente e geograficamente, para se identificar, envolver assumir compromissos comunitários, mobilizar, lutar e resistir. Se sentir parte dos lugares e dos territórios de vida cotidiana é fundamental, juntamente com as responsabilidades e das possibilidades que temos, nos mesmos lugares e territórios, para produzir relações mais solidárias, dialógicas, respeitadas e cooperadas. Se temos consciência de que também somos lugar e território, sociedade e natureza, precisamos participar da sua gestão cultural, política e ambiental, ou seja, territorial (Saquet, 2017, p. 27).

Assim, percebemos que muitos conceitos são essenciais para tratarmos de um processo transformador do status quo vigente. Muitos desses conceitos de que tratamos acima nos ajudaram a construir um olhar ampliado sobre as questões que envolvem a formação dos sujeitos pela Educação Ambiental. Percebendo como de fato se deram alguns processos envolvendo as formas de agricultura na história, por exemplo, e ainda como o agronegócio ganhou tanta legitimidade mesmo a processos predatórios, e as consequências como a fome e a destruição de processos culturais de povos e comunidades. Finalizando a discussão com uma proposição essencial na luta por uma outra forma de organização social daqueles que coletivamente devem lutar para a transformação de seus territórios.

## **2.5 O trabalho pedagógico em Educação Ambiental: a prática pedagógica ou educativa**

Discutir sobre o trabalho pedagógico em Educação Ambiental exige o reconhecimento das razões que confirmam a necessidade deste campo do conhecimento para com a formação dos sujeitos. Tendo em vista que a Educação Ambiental é considerada um tema transversal, como bem apontou inicialmente os parâmetros curriculares nacionais (1998) e atualmente é

estabelecida pela Base Nacional Comum Curricular (2019) pelos temas contemporâneos transversais. No sentido de uma formação que almeje “formar agentes capazes de compreender a interdependência dos vários elementos que compõem a cadeia de sustentação da vida, as relações de causa e efeito da intervenção humana nessa cadeia” (SEGURA, 2007, p. 96).

Para abordar o trabalho pedagógico em Educação Ambiental, é fundamental compreender os conceitos envolvidos. Nesse sentido, neste trabalho são considerados diversos elementos que atribuem significado a ele. De acordo com Paro (1993), esta é uma atividade prática imaterial, pois não é um “objeto tangível”, mas é onde as relações objetivam a aquisição do saber, do conhecimento, onde os educandos, ao mesmo tempo que se apropriam dos saberes, também são objetos desse processo. Este é um processo que acontece nos mais variados espaços formativos, que possuem o objetivo de desenvolver ensino e aprendizagem, sendo os pilares para entender o processo educativo mais geral.

Se tratando do contexto da prática pedagógica, necessariamente para entender essa complexidade do trabalho pedagógico em Educação Ambiental. Libâneo (2017) dentro de uma concepção crítica da Educação, traz considerações pertinentes deste processo, em que traz outra categoria constituinte deste trabalho, que é o trabalho docente, onde pressupõem que:

O trabalho docente é parte integrante do processo educativo mais global pelo qual os membros da sociedade são preparados para a participação na vida social. A educação \_ ou seja, a prática educativa\_ é um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e funcionamento de todas as sociedades. Cada sociedade precisa cuidar da formação dos indivíduos, auxiliando no desenvolvimento de suas capacidades física e espirituais, prepará-los para a participação ativa e transformadora nas várias instâncias da vida social. Não há sociedade sem prática educativa nem prática educativa sem sociedade, mas também o processo de promover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade (Libâneo, 2017, p. 18).

O autor ainda traz uma síntese importante para que possamos compreender melhor a natureza deste trabalho para a formação do sujeito, com o que seja a prática educativa:

[...] a prática educativa, a vida cotidiana, as relações professor-alunos, os objetivos da educação, o trabalho docente, nossa percepção do aluno estão carregados de significados sociais que se constituem na dinâmica das relações entre classes, entre raças, entre grupos religiosos, entre homens e mulheres, jovens e adultos. São os seres humanos que, na diversidade das relações recíprocas que travam em vários contextos, dão significados às coisas, às pessoas, às ideias; é socialmente que se forma ideias, opiniões, ideologias. Este fato é fundamental para compreender como cada sociedade se produz e desenvolve, como organiza e como encaminha a prática educativa por meio dos seus conflitos e suas contradições (Libâneo, 2017, p.28).

Uma das necessidades essenciais é entender o universo da prática pedagógica ou prática educativa, afinal, são termos comumente utilizados no campo educacional quando se trata do processo de ensino e aprendizagem. Na busca por conceitos que tente expressar os significados

que estes conceitos são. Nesta lógica, Veiga (2015) traz algumas proposições a respeito da prática pedagógica, em que: “A prática pedagógica é, na verdade, atividade teórico-prática, ou seja, formalmente tem um lado ideal, teórico, idealizado enquanto formula anseios onde está presente a subjetividade humana, e um lado real, material, propriamente prático, objetivo” (Veiga, 2015, p. 15).

A autora ainda explica as especificidades que existem dentro do contexto da prática pedagógica, com seu lado teórico e o lado prático propriamente dito, onde o aspecto teórico é representado por um conjunto conceitual de conjecturas pedagógicas sistematizadas a partir da prática em condições específicas de vida e trabalho. E o lado objetivo da prática pedagógica é constituído por todas as ferramentas, a forma como as teorias pedagógicas são implementadas pelo professor, o que a distingue da teoria é o caráter real e objetivo da matéria-prima sobre a qual atua, o meio ou meio pelo qual exerce a ação, seu resultado ou produto. Seu objetivo é uma transformação puramente objetiva, natural ou social, para atender as necessidades humanas específicas (Veiga, 2015). A teoria e a prática não existem isoladas, uma não existe sem a outra, mas encontram-se em indissolúvel unidade (Veiga, 2015, p. 16).

Ao considerar essas relações que constituem o universo da prática pedagógica, podemos perceber que ela constitui vários significados para o processo educativo, enquanto um movimento complexo e que nos possibilita compreender esta natureza. Um dos caminhos adotados no estudo é o seu viés crítico de Educação Ambiental, embora o cenário conservacionista e pragmático ocupe o lugar prioritário nas práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas, que vêm valorizando em sua grande maioria os aspectos práticos. Um dos alertas que Veiga (2015, p. 16) pressupõe que “quando a prioridade colocada na teoria cai-se na posição idealista. O inverso gera distorções, pois uma prática sem teoria não sabe o que pratica, propiciando o ativismo, o praticismo ou utilitarismo”.

### **3. UMA ANÁLISE A PARTIR DE ESCOLAS DA AMAZÔNIA METROPOLITANA DE BELÉM/PA**

#### **3.1 Contexto e aproximação com escolas da Região Metropolitana de Belém-PA**

O contexto da pesquisa empírica se insere em um território de múltiplas possibilidades. Desta feita, buscou-se trilhar caminhos que pudessem chegar aos objetivos a que a pesquisa se propôs. Deste modo, o trabalho de campo conta com as 5 escolas que apresentaram experiências na utilização da Horta em seus ambientes escolares. Estas escolas, que já foram apresentadas em nossa sessão metodológica de pesquisa.

As escolas de modo geral, apresentaram peculiaridades específicas e outras situações semelhantes quando se trata da utilização da Horta em seus ambientes de ensino e aprendizagem. Vale ressaltar que esses aspectos nos ajudaram a entender como este recurso vem sendo utilizado nesses espaços escolares, e como isso tem sido relacionado com a Educação Ambiental para formação na educação básica.

Este movimento vem partindo de uma metodologia materialista histórica e dialética, para que pudesse ser analisado nosso campo de estudo. A utilização de categorias de análise do método em questão e o “cruzamento” com as categorias empíricas construídas a partir da pesquisa de campo, contando com os instrumentos utilizados. Em suma, os próximos passos contam com este movimento de produção e análise de dados respectivamente.

### **3.2 As práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir da Horta**

Atendendo ao objetivo de analisar as práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir das Hortas escolares, esta subseção conta com um movimento que relaciona as falas mais significativas que nos ajudaram a entender que práticas pedagógicas são essas. Deste modo, algumas falas dos nossos sujeitos entrevistados fizeram relatos de como este recurso vem sendo utilizado para a Educação Ambiental e ainda para outras finalidades no espaço escolar. A respeito da organização dessas falas significativas, identificamos nossos sujeitos com as representações: H1e H1.1; H2 e H2.1; H3; H4; H5, a letra “H” utilizada na nomeação dos sujeitos simboliza a inicial da palavra “Horta” e por isso foi escolhida para representar os sujeitos entrevistados. Ressalta-se que os sujeitos H1 e H2 estão em pares (H1.1 e H2.1), pois correspondem a sujeitos de uma mesma escola pesquisa.

Nossos entrevistados demonstraram diversos usos a partir da Horta escolar, vale lembrar que nossa revisão da literatura já vem demonstrando que este uso da Horta aborda diferentes áreas do aprendizado, o que também é notado em nossos territórios de pesquisas. Entretanto, alguns usos são corriqueiros quando se trata da utilização das Hortas nos ambientes escolares. Neste sentido, em alguns momentos, traçamos relações mais gerais desses pontos comuns entre nossas escolas pesquisadas, e em outros momentos também abordamos pontos mais singulares que algumas dessas escolas apresentaram a respeito de suas práticas.

Frisando sobre como chegamos a esses sujeitos envolvidos com a utilização da Horta no espaço escolar, como algo a ser levado em consideração sobre quem são os principais sujeitos que compõem o quadro de funcionários dessas escolas, estes que estão envolvidos na atividade prática das Hortas escolares. Destacando-se em graus de proximidade e relação direta,

os funcionários lotados nos serviços gerais, em dois territórios de nossa investigação, foram os principais sujeitos envolvidos com a atividade e vieram a fornecer importantes dados para a compreensão de nosso campo de estudo, mas que em todas as escolas pesquisadas esses profissionais possuem uma relação direta com a manutenção deste recurso no ambiente escolar. Outra importante percepção sobre o envolvimento desses funcionários é a relação que eles estabeleceram com estas práticas de utilização da Horta, e ainda a permanência desta prática dentro desses espaços se dá de forma direta com a atuação desses profissionais, o que também reflete na atuação e envolvimento de gestores e professores, pois também tem sido uma observação importante, diante das relações que estes possuem com a atividade das Hortas escolares.

Diante de falas significativas encontradas nas entrevistas, pudemos perceber a existência de um denominador comum que nos ajudou a entender como este recurso da Horta escolar tem sido utilizado no ambiente escolar. Diante desses relatos, foram percebidas algumas falas que tencionaram a nossa discussão sobre a utilização da Horta nesses espaços. As falas contidas através de perguntas utilizadas em nossas entrevistas semiestruturadas. Neste diálogo, tentamos questionar nossos entrevistados para que pudessem exprimir ao máximo as suas experiências e vivências com este espaço da Horta escolar em seus territórios. Assim, fomos observando o que tem sido mais recorrente nessas entrevistas. A ideia de encontro com este denominador comum nessas falas transforma-se em uma categoria empírica da qual nos ajudou a ir construindo um diálogo coerente.

A recorrência de falas sobre alimentação nos orienta para a produção da categoria empírica “Alimento”. Como forma mais inteligível de entender os processos que se dão sobre esta categoria, visto que a Horta se trata da produção dele. Observamos nas falas de nossos sujeitos variadas relações que se dão a partir da utilização da Horta no espaço escolar. De fato, existem pontos comuns, principalmente quando o assunto é alimentação, e isso se torna inegável, pois a Horta produz alimentos, que em todos esses espaços foram e são destinados para a complementação da merenda escolar, e ainda a saída desses alimentos para a comunidade, ou mesmo aquele que disse que isso é uma consequência. Esta tem sido uma configuração diante destas práticas.

Sem dúvidas, a questão alimentar tem tencionado a utilização de Hortas no espaço escolar, e essa tem sido uma relação direta quando se trata da produção de alimentos a partir do uso desse recurso no espaço da escola. Em muitos momentos é observada uma certa separação entre Educação Ambiental, Educação Alimentar e Alimentação saudável, grandes categorias que permeiam esta prática da Horta escolar. Afinal, por que esses conceitos são tratados de

forma separada? Essa seria uma das formas *contraditórias* para manter a *reprodução* de uma lógica *hegemônica* em nossa sociedade capitalista? E é a partir de alguns desses questionamentos que vamos nos apropriando de uma discussão essencial para a nossa análise de pesquisa, um debate que é aprofundado quando observamos de forma mais profunda com algumas categorias do materialismo histórico e dialético.

Partimos da realidade concreta que observamos ao longo de nossos estudos, desta forma, percebeu-se que a produção de alimentos a partir da Horta tem sido o objeto mais concreto que os sujeitos têm dado significado, seja pelos benefícios atrelados para o que é produzido, ou ainda pela necessidade de suprir demandas de outras lacunas encontradas na escola, ou ainda fora dela. O alimento, aquele que é essencial na manutenção e sobrevivência de nossa espécie humana, mesmo nos mais variados contextos étnicos, políticos e sociais, o alimento é a fonte primordial de nossa existência, afinal, nosso sistema orgânico possui a necessidade biológica de nutrientes que são absorvidos a partir da alimentação. É nesse fio que vamos conduzindo e partindo para complexidades maiores que partem do concreto para abstrações necessárias para a compreensão analítica.

Ressaltando nossa forma de analisar nosso estudo, é válido ressaltar como isso dialeticamente se torna uma categoria geradora de discussões para o entendimento de nosso complexo fenômeno. Se pararmos para pensar as diversas relações que o Alimento possui na sociedade capitalista, ora, pois, vivemos nesta organização social e econômica. Se tornando uma categoria empírica que nos ajuda a tecer esta teia.

Primeiramente, vamos partir da premissa da identificação de como as relações são estabelecidas no ambiente escolar para com esses alimentos a partir da atividade com as Hortas escolares e as relações que permeiam esta prática, seja pelos mais variados fins pedagógicos e utilitários envolvidos nesta categoria, seja ainda pelos conceitos que permeiam a produção destes alimentos. Entendemos que este seja um aspecto comum entre todas as escolas, pois obviamente que as Hortas produzem Alimentos, afinal, o objetivo mais concreto de uma Horta é a produção de alimentos, e esta tem sido uma prática histórica de sujeitos, que ora necessitam produzir para a própria alimentação, ou ainda aqueles que usam para a comercialização desses alimentos, isso tem sido uma prática observada no contexto social.

E na escola, quais seriam as relações que são estabelecidas para a produção desses Alimentos a partir da Horta? Agora vamos lembrar algumas falas significativas ou ainda trazer outras falas que nos ajudam a entender como isso acontece nos variados contextos escolares que utilizam a Horta. Percebendo assim que *contradições* fazem parte destes fenômenos, e a busca por diversas relações particulares que compõem a *totalidades* dos

processos, por isso partimos de diferentes realidades que compõem o território da pesquisa. Também vamos destacar as *reproduções* que permitem a manutenção de propostas educativas que objetivam a manutenção *hegemônica* do modelo econômico em que nos encontramos.

### 3.2.1 A Horta no contexto das escolas da Amazônia Metropolitana de Belém/PA

Para entendermos os contextos de utilização da Horta no espaço escolar, realizamos nossas pesquisas em algumas escolas da região metropolitana de Belém/PA, que compreende o território amazônico. Desta forma vamos trazendo as experiências que profissionais dessas escolas quiseram compartilhar, contando com a utilização de entrevistas semiestruturadas realizadas com estes sujeitos envolvidos na atividade da Horta nas escolas pesquisadas. Com o objetivo também de ir demonstrando, através dos diálogos, alguns registros e ainda um debate teórico crítico a respeito da Educação Ambiental, que se constrói e defende desde o início desta pesquisa a partir de uma lógica contra hegemônica.

Partimos para a observação de nossa primeira escola, a **Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis**, atribuindo os relatos dos sujeitos H1 e H.1.1, onde eles destacam que a prática da Horta iniciou a partir de alguém que possuía uma relação de proximidade com a atividade agrícola “A Horta em si, surgiu a partir de uma pessoa que morava no interior, que morava perto de plantações”. Percebemos nessa fala que está determinada pessoa, por algum motivo, achou interessante construir uma Horta no ambiente escolar, suas vivências com a produção de alimentos se tornam significativa, e traz isso para o ambiente escolar. Esta é uma relação inicial, esta pessoa não se encontra mais no quadro de funcionários da escola. Em contrapartida, o projeto da Horta vai ganhando outras configurações, principalmente quando nossos entrevistados falam sobre um programa do governo federal, este programa que não se encontra em atuação nas escolas. Sobre este programa, trago uma conceituação através do portal do MEC que trata de forma breve o que seria o programa:

O Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10, constitui-se como estratégia do Ministério da Educação para indução da construção da agenda de educação integral nas redes estaduais e municipais de ensino que amplia a jornada escolar nas escolas públicas, para no mínimo 7 horas diárias, por meio de atividades optativas nos macrocampos: acompanhamento pedagógico; educação ambiental; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde; comunicação e uso de mídias; investigação no campo das ciências da natureza e educação econômica. (Portal Do Mec)

Neste programa, que segundo nosso entrevistado, se tratava do Mais Educação, de iniciativa do governo federal que veio agregar novas configurações na prática da Horta escolar.

Uma ligação interessante de ser atribuída às atividades optativas é a questão da Educação Ambiental, ou seja, na realidade objetiva da escola, o principal recurso atribuído para esta atividade de Educação Ambiental foi a Horta escolar. Ainda nesta configuração de história da Horta neste espaço, H1 relata que:

dentro desse contexto também, tinha um programa que era do governo federal, do Mec, que era o segundo tempo, que tinha esporte e outras situações, então dentro dele tinha a Horta, tinha a banda, que era um projeto que de manhã estudavam e de tarde tinha esse projeto, e aí a gente agregou a Horta (Entrevista, H1).

Quando pergunto sobre o tempo de existência da Horta dentro do contexto da escola, H1 revela que a Horta existe há 14 anos. Este tempo constitui um período significativo para esta prática dentro deste ambiente escolar, mas durante estes anos algumas situações são levantadas pelos sujeitos. Ainda dentro da realidade do projeto, quando é revelado que existiam atividades significativas relacionadas a esta Horta, o que atualmente tem sido visto de forma diferente por esses profissionais, pois nosso entrevistado, que não pertence ao quadro de professores relata que:

Logo que começou a Horta, por causa desse projeto aí, ela era incluída no planejamento de aula regular do professor, e agora não é mais. Os professores usam aleatório, assim, conforme a necessidade deles, mas não é mais obrigatório

Diante desta situação que envolve os professores, sujeitos importantes para identificar este universo da prática pedagógica, indago sobre como tem sido essa interação dos professores com a Horta. E observo um certo distanciamento quando se trata da utilização deste recurso, ainda sobre a aproximação para realização de entrevistas, da qual não obtive a participação de professores que pudessem fazer relatos sobre a utilização da Horta em suas práticas, mas que este foi um movimento persistente realizado durante o período de coleta de dados. O que vem a ser justificado pelas falas dos dois funcionários que estão envolvidos diretamente no gerenciamento e cuidado com este espaço. Uma fala significativa deste distanciamento é expressa pela pessoa que cuida do espaço, pois:

Eu observo que eles ficam mais a parte, eles passam, mas não interagem, eu vejo por aí. Mas eu acho, na minha cabeça dava pra trabalhar mais alguma coisa, com uma turma por exemplo: em um mês trabalhar desde a adubação até a colheita, que isso requer um tempo aí de 3 a 4 meses. Ia trabalhando, fazendo os experimentos.

Quando tento entender mais um pouco sobre o uso deste espaço com os alunos, indago aos meus entrevistados como tem sido a participação e interação dos alunos com este espaço que compõem o ambiente escolar. Desta maneira, vou percebendo que as ações ligadas a este recurso vêm configurando uma outra relação entre os alunos. Inicialmente vou percebendo algumas dificuldades, pois H1 relata que “existe a situação do transporte para buscar mudas



que dariam para plantar na Horta”. Ainda relata que, quando possui atividades com os alunos para estarem na Horta, estas atividades se dão de forma pontual, em eventos programados. Uma fala significativa deste movimento é expressa por H1.1 quando diz: “quando se tem uma demanda de hortaliças, aí eles vão pra colheita”.

**Figura 6** – Alunos na atividade de colheita na Horta



Fonte: Arquivo Escola

**Figura 7** – Alunos na atividade de colheita na Horta



Fonte: Arquivo da Escola

**Figura 8** – Hortaliças cultivadas nos canteiros da Horta



Fonte: A. Santos, 2023.

As observações permitem perceber que os alunos não participam de maneira prática na produção desses alimentos, somente em momentos pontuais quando se tem colheita, e outro importante relato é sobre como esses alunos, de forma não programada, estão reagindo a este espaço, pois releva que: “eles ficam observando, “tia, o que é isso, é semente?”, “como é que planta?”. A participação deles é mais na visão do que a mão na massa” (H1.1).

Os alunos nesta escola, mesmo que de forma não programada, estão interagindo com este espaço da Horta. Despertando em alguns alunos a curiosidade, esta curiosidade acaba levando a indagações sobre os processos de produção de alimentos. Os alunos expressam curiosidade sobre a Horta, mesmo que este espaço de certa maneira esteja sendo negligenciado no plano educativo deles. Existe uma relação que é estabelecida entre os funcionários que estão envolvidos com a Horta e os alunos que demonstraram interesse em saber coisas sobre este espaço. Outra relação estabelecida com os alunos vem se dar de forma ativa na questão da alimentação pela merenda escolar, pois os alunos acabam se alimentando desses produtos que foram cultivados a partir daquela Horta, vindo a ser alimentos que complementam a merenda desses alunos, ou ainda quando esses alimentos vão para a comunidade ao redor da escola.

Outra interessante observação atrelada a este movimento de produção de alimentos neste espaço, indago um dos entrevistados sobre as técnicas para esta produção, que revela a



utilização de produtos químicos nesta produção. Esta vem ser uma característica particular deste ambiente, e ainda uma *contradição* na própria fala do sujeito entrevistado, pois diz que:

A adubação, todo o trabalho dela é orgânico na sua maioria, tem alguns produtos químicos que precisa usar, mas, é para defensivo, como praga, o caramujo. Tem alguns outros produtos químicos que é pra fortificar, pra crescimento de plantas (Entrevista, H1).

Essa foi uma situação particularmente intrigante observada neste espaço, pois nenhum outro espaço citou a utilização desses produtos. O que configura uma relação contrária com a própria alimentação saudável, visto que o uso de produtos químicos na produção de alimentos tem sido uma crítica constante dos sujeitos que lutam por uma produção alimentar verdadeiramente saudável em seus diversos aspectos de produção e consumo.

Está tem sido uma breve configuração de como tem acontecido a relação com este espaço da Horta neste ambiente. Podemos considerar que esta Horta possui especificidades em relação aos outros espaços, em que cada espaço possui suas características peculiares, mas que não podem ser engessadas de nossa análise mais complexa. Este ambiente demonstra que a existência desta Horta no espaço escolar possui relações ancoradas no processo educativo, que pouco tem contribuído para a efetivação de uma prática pedagógica a partir da Horta escolar para a Educação Ambiental. Estas relações serão aprofundadas numa análise geral sobre todas as escolas adiante.

Partimos agora para as atividades de Horta da nossa segunda escola, apresentada a partir dos diálogos de H2 e H2.1, a **Escola Municipal Prof. Pedro Demo**. Inicialmente, tentamos resgatar o histórico de como a Horta chegou nesse espaço da escola. Diante disso, nossos sujeitos entrevistados revelam que esta prática iniciou a partir de um projeto planejado através da secretaria de educação, em que este foi implementado em diversas escolas do município. H2.1 relata que: “A primeira proposta dessa Horta era da alimentação saudável, fazer com que as crianças comessem o que era da Horta e aceitassem também a alimentação que vinha, pois este é um projeto pensado por um setor da secretaria que trata da questão da merenda escolar. Essa proposta tenta solucionar a questão da alimentação saudável, trazendo um recurso que poderia auxiliar nessa questão alimentar. Ainda nesta lógica o sujeito relata que “a criança até hoje ainda tem muita dificuldade para comer, para ter aceitação da alimentação saudável”. Embora o projeto tenha uma trajetória na escola desde outra gestão municipal, como revelaram os entrevistados. Assim, a questão da dificuldade de aceitação de alimentos ainda é uma realidade pertinente na escola, revelando, de certa maneira, o insucesso da proposta inicial do projeto.

Uma hipótese associada a este insucesso é a própria *contradição* envolvendo a alimentação das crianças fora da escola e a alimentação que tentam introduzir no ambiente escolar. Pois, se esses alunos vivem realidades diferenciadas em torno do consumo de alimentos, é óbvio que será dificultoso tentar introduzir na alimentação desses alunos alimentos que pouco se fazem presentes em sua realidade fora da escola. E por que esta seria uma *contradição* essencial para pensarmos a complexidade que envolve os alimentos? Visto que na escola existe a produção de alimentos saudáveis, orgânicos sem uso de agrotóxicos, em contrapartida, existe a realidade que esses alunos enfrentam, podendo refletir outras situações, seja pela própria introdução de produtos industrializados, alimentos que contribuem para uma má alimentação, ou ainda a própria mazela social da fome que acomete muitos sujeitos em nossa realidade social.

H2 relata outro ponto não demonstrado por H2.1, sobre a configuração do projeto em alguns eixos que continham, como a Educação Ambiental, Alimentação saudável e Gastronomia. Esses foram os eixos estruturantes que faziam parte deste projeto implementado na escola. O sujeito H2 ainda aborda sobre a questão da Educação Ambiental, onde diz que “umas das maneiras de trabalhar a Educação Ambiental é justamente essa questão do reciclar, do reaproveitar e do reutilizar. Já veio configurado no projeto que a intenção sempre é reaproveitar materiais que seriam descartados”. O uso destes termos é perceptível em ambos os momentos que o sujeito trata sobre a questão ambiental, ligando a um contexto bastante pragmático quando o assunto é Educação Ambiental, associado na discussão sobre as correntes políticas pedagógicas abordadas por Layrargues e Lima (2014), esta que tem sido uma abordagem *hegemonicamente* presente do contexto educacional.

**Figura 9** – Aulas práticas realizadas para criação de mudas



Fonte:Arquivo da Escola

**Figura 10** – Estruturas dos Canteiros para produção de hortaliças



Fonte: Arquivo da Escola

**Figura 11-** Pais e alunos aprendendo sobre técnicas para cultivar e manter uma Horta



**Fonte:** site Agência Belém, 2017

A história da Horta neste local também passa por episódios que merecem destaque, quando se trata da trajetória relacionada ao andamento do projeto, onde revelam que em determinado período, especificamente no ano de 2016, o projeto acabou totalmente, como revela H2.1:

a Horta foi esquecida, o ambiente se tornou vazio. Na época eu era professora ainda, eu passava lá com os meus alunos e aquilo me incomodava muito, nesse período foi quando acabou esse incentivo todo, e foi acabando. Ninguém se interessou mais em cuidar, não tinha gente pra cuidar.

Diante desse episódio, nosso sujeito relata a sua disposição em resgatar o projeto que foi esquecido, e com a sua iniciativa o projeto está em andamento até os dias atuais, e como isso trouxe visibilidade para a escola, atrelado a um concurso de premiação, onde relata que a escola foi premiada em segundo lugar pelo concurso do Ministério Público Federal que tratava de boas práticas ambientais. Dentro desse contexto, indago a importância que esta atividade com a Horta tem para a formação dos alunos. Na fala do sujeito, ele destaca as experiências como forma fundamental para com o aprendizado, onde expressa que: “As experiências da criança são melhores que ela vivencie, que ela fale daquilo, que ela atue, que ela pegue diretamente. É muito mais fácil a tua prática dentro da tua realidade, onde que tu estás inserido, e é isso que a gente acha importante” (H2.1).

Sobre este aspecto, notamos como algo bastante positivo, visto que a realidade associada ao processo de ensino-aprendizagem vem a contribuir com a formação desses sujeitos. Como bem aponta a clássica obra do filósofo e educador Paulo Freire (1967). Na obra, Paulo Freire aborda a *dialogicidade* como uma prática essencial para a libertação de uma educação opressora, neste sentido, o *diálogo* ocupa centralidade neste processo:

Se é dizendo a palavra com que, *pronunciando*, o mundo, os homens o transformam, o diálogo se impõe como caminho pelo qual os homens ganham significado enquanto homens.

Por isso, o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformando e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco torna-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutastes (FREIRE, 1967, p. 189).

As falas revelam situações importantes para a questão da Educação Ambiental, visto que a atividade da Horta é resgatada por uma pessoa que se incomodou com aquele episódio de perda do projeto inicial, e faz uma mobilização para que a Horta “reviva”. Mas que esta ação não deve ser vista de forma positiva, pois as ações não deveriam partir somente de um indivíduo, visto que o espaço engloba vários sujeitos. Sujeitos esses que muitas vezes se tornam individualistas em suas práticas. E esta tem sido uma face a ser observada neste espaço, pois quando questiono a questão da interação entre os professores para o desenvolvimento destas atividades com a Horta, H2.1 revela justamente esta perspectiva:

Eles são bem individualistas, e são resistentes a essa prática. Eles sabem da importância, mas existem projetos dentro da escola que a gente precisa ficar incentivando. O projeto Horta, é um projeto que gente trabalha o ano todo, então são poucos professores que tá o ano inteiro ali, tem alguns que fazem quando a gente começa a incentivar mais, aí ele vai, depois dar uma baixada, a gente tem que ficar chamando. Aí eu chamo o rapaz que trabalha na Horta para fazer um cronograma, chamar tal turma pra vim pra Horta fazer um plantio com eles. A gente tem que ficar trazendo eles pra gente, não é só por causa da resistência do projeto em si, é a resistência do professor sair da sua sala de aula, tem professor que não quer sair da sala de aula, é quadro e caderno (Entrevista, H2.1).

Outra situação envolvendo o contexto didático sobre este espaço é o uso da Horta para atividades com alfabetização, letramento, atividades de arte, contação de história e entre outras atividades educativas envolvendo o contexto educativo daquele espaço da Horta. O que demonstra que de fato a Horta tem sido utilizada para diferentes assuntos, sejam abordados em disciplinas específicas e em metodologias de ensino diversificadas. Uma fala significativa envolvendo o uso deste espaço consiste no seguinte trecho: “A gente trabalha de maneira multidisciplinar”. Este trecho liga-se de maneira *contraditória* quando relacionamos a outra pergunta sobre a interação entre os professores para com as atividades da Horta. Onde H2.1 diz que “eles são bem individualistas, e são resistentes a essa prática, é a resistência do professor sair da sua sala de aula, tem professor que não quer sair da sala de aula, é quadro e caderno”.



Embora o discurso tente demonstrar que existe uma metodologia inovadora e atual, isso se torna inconsistente quando existem professores que adotam práticas individuais, não que seja uma generalização de todos os profissionais da escola, mas que reflete uma face presente neste espaço.

Quando nosso entrevistado trata sobre o uso desse espaço em algumas disciplinas do currículo escolar, ele exprime uma situação que merece um destaque em volta da Educação Ambiental, onde H2.1 diz que: “E sem contar que a gente também trabalha a responsabilidade com o meio ambiente, falar de cuidado, a questão do lixo dentro da escola” (H2.1).

Percebemos que o sujeito faz uma distinção desses assuntos, diante dos assuntos que tradicionalmente fazem parte do contexto educativo, esses termos que são comumente utilizados no cotidiano e que são associados ao campo da Educação Ambiental. A separação e atenuação de que “também” são trabalhados esses outros assuntos, demonstra como a temática ambiental vem sendo utilizada a partir deste espaço. Quando se trata de assuntos que não compõem o currículo da escola, mais uma vez demonstrando aspectos de uma educação tradicional, esses assuntos se tornam uma espécie de “bônus” para a prática educativa naquele espaço.

No campo das disciplinas, percebemos a atenuação da disciplina de Ciências, em associação direta com a Educação Ambiental, onde H2 diz que “de forma pedagógica a gente tenta trabalhar as questões ambientais, principalmente nas aulas de ciências”. Mais uma vez, percebemos como *hegemonicamente* a disciplina de ciências ocupa lugar privilegiado para tratar da Educação Ambiental. Embora o sujeito não descarte o uso da Horta em outras disciplinas, é inegável o destaque dado a esta disciplina.

Nossos entrevistados revelam situações relacionados com a questão do investimento que era atribuído a este espaço, seja pela participação da secretaria em fornecer insumos para ajudar na atividade prática da Horta e acompanhamento. Um desses investimentos destacados por nossos sujeitos estava relacionado com a atuação de funcionários dos serviços gerais. Onde estes funcionários recebiam recursos financeiros, organizados a partir de horas extras que eram trabalhadas no espaço da Horta. Sobre esta questão, os sujeitos revelam que atualmente não existem mais estes investimentos, as ações ficam circunscritas no território da escola, onde estes investimentos materiais e imateriais acontecem pelos funcionários dos serviços gerais, professores, gestores, coordenadores pedagógicos e pais de alunos. A situação que refletiu na perda destes incentivos para o projeto com a Horta é associada à mudança de gestão municipal, como coloca o sujeito H2: “tem aquela questão do jogo político que vai mudando toda a equipe, então a gente acabou ficando isolado”.



Dentro desta realidade, são destacados os acordos que, na visão de H2.1, precisou ser realizado para que o projeto voltasse a ser realizado na escola. Onde o sujeito destacou que foi preciso destinar um servidor para ficar responsável por este cuidado com a Horta. Este movimento é apresentado na fala, onde diz que:

Então, eu peguei esse servidor, conversei com os demais colegas e eles concordaram que esse servidor ele vai estar para a Horta, só que por exemplo, ele tá lá na Horta trabalhando, limpando os canteiros, plantando com as turmas, aí “Hoje faltou um servidor da limpeza que tinha que limpar o bloco tal” aí eu pego e digo que ele não pode ficar na Horta, que ele vai precisar ir pra limpeza porque teve uma falta. Essa é minha maior dificuldade de trabalhar, o professor por si só ele precisa também desse direcionamento, ele sabe até a parte teórica, mas a parte prática é com ele (funcionário dos serviços gerais) ele pega o copinho, faz o semeio, ensina as crianças. A professora não sabe esse manejo, o manuseio é com ele que tá lá. Por isso que é importante ter uma pessoa que mexa com a terra (Entrevista, H2.1).

É perceptível o quão frágil a Horta se torna neste espaço. Quando muitas ações se dão pela insistência, pela vontade individual de algumas poucas pessoas. Refletindo de modo direto com o processo educativo em Educação Ambiental, visto que este recurso da Horta apresenta diversas possibilidades, não somente com a questão da Educação Ambiental, mas em outros campos educativos para a formação de sujeitos.

De modo mais prático, quando o assunto é a produção desses alimentos, vamos percebendo como acontece esse movimento prático da própria produção e do processo educativo. Diante das fragilidades que este espaço apresenta, uma situação que nos chama bastante atenção é sobre a atuação de H2 neste espaço. Este sujeito, que pertence ao quadro de funcionários dos serviços gerais, vem atuando de forma ativa neste espaço, mas o intrigante é que ele ocupa uma função informal nesta relação. Como o próprio destaca:

Eu sou o camarada que planta, dar uma aula teórica sobre ciclo de vida dos vegetais, sobre o processo de Educação Ambiental, de reaproveitamento de matérias, reaproveitamento da água, reaproveitamento de matérias para a construção de canteiros, reaproveitamento de copos, garrafa Pet, pneus (Entrevista, H2).

Percebamos como este sujeito ocupa uma função informal para com a questão da prática pedagógica, mesmo que este tenha formação acadêmica para atuar como professor, pois, durante estar exercendo seu trabalho na escola, ele buscou a sua formação acadêmica no curso de licenciatura em geografia na Universidade Federal do Pará. Mas, burocraticamente, dar aula não deveria ser uma atividade realizada por ele, mas, como ele aponta, ele veio assumindo uma responsabilidade sobre o projeto. “Eu sou indiretamente um coordenador desse projeto, que leva adiante e mantém ele vivo”. Associado a questões administrativas, ele ainda aponta a questão da falta de profissionais efetivos e a grande rotatividade de professores, e por conta de

ser um profissional que está desde a implementação do projeto, a questão didática foi ficando em suas mãos.

A didática, sendo um dos eixos para compreender a questão da prática pedagógica, é demonstrada por ele: “A gente tenta organizar nem que seja uma visita a cada 15 dias, pra que na primeira vez que a gente for visitar a Horta, a gente faça uma apresentação do que é a Horta, o projeto, em seguida a gente tenta fazer um plantio”. O sujeito ainda aponta como tem sido a divisão de acordo com as etapas que a escola atende, sendo o ensino infantil e o ensino fundamental I. Onde ele aponta que:

Na educação infantil a gente tem que trabalhar de maneira mais lúdica, voltada para o público da educação infantil. Já no ensino fundamental, tenta trabalhar conceitos um pouco mais elaborados, mas que venha fazer parte, pra interligar com a realidade e experiência, e principalmente as vivências dos alunos da escola, a gente tenta também não fugir da realidade, que é uma escola de uma ilha” (Entrevista, H2).

Partimos agora para um outro movimento encontrado em nossa terceira escola, a **Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Professor Eidorfe Moreira-Funbosque**. De início, consideramos a peculiaridade mais latente sobre esta escola. Uma escola que tem em seu projeto de criação e desenvolvimento, a Educação Ambiental. Este se torna um diferencial significativo, em vista das outras escolas pesquisadas, mas que este espaço é mantido pelo poder público do município de Belém-PA.

Segundo as informações coletadas em entrevista justamente com uma pessoa que coordena a atividade com a Horta neste espaço, esta pessoa relata que este projeto é uma proposta que se inicia juntamente com a criação da escola, no ano de 1995. A escola que em seu plano educacional o objetivo de trabalhar as questões atreladas à Educação Ambiental. Ao questionar sobre o que a escola vem desenvolvendo para essa Educação Ambiental, percebo que a escola conta com outros projetos além do projeto com a Horta, este que é denominado “Horta do Conhecimento”, o sujeito diz que:

A escola desde seu plano educacional de 1995, ela já foi pensada exatamente nesse viés de Educação Ambiental, com os projetos que estariam sendo suporte para trabalhar Educação Ambiental, então são vários projetos hoje, que atendem de forma complementar ao professor de sala de aula, com vivências na área de Educação Ambiental” (Entrevista, H3).

**Figura 12-** Identificação do Projeto



**Fonte:** A. Santos, 2023.

Entre os projetos trabalhados para a Educação Ambiental, o sujeito revela alguns dos projetos que a escola vem desenvolvendo, entre eles: o projeto Horta do Conhecimento; Projeto AMA: Agentes Monitores Ambientais, Projeto PGRS: de Resíduos Sólidos, Casarão da Cultura, e entre outros projetos. De modo geral, percebemos que a Horta não é a única escolha para trabalhar a Educação Ambiental neste espaço escolar, mas que contempla um coletivo de projetos que fazem parte do plano educacional da escola.

Ao tratar sobre a questão da importância dessas atividades desenvolvidas por estes projetos para a formação dos alunos, tentamos perceber quais as questões que eles objetivam nessa relação de formação. Onde o sujeito possa expressar quais os fundamentos por trás desses projetos, e assim possamos analisar como estas propostas estão sendo pensadas a partir de determinadas lógicas. Onde o sujeito vai tecendo um diálogo a respeito de como a escola trata sobre essa lógica. Assim, o sujeito H3 revela que:

A escola vê meio ambiente não como uma categoria, vamos dizer biológica, lá na criação de animais, cultivo de plantas, mas, numa relação sociológica, onde o meio ambiente se dar nessa integração, em que a gente avalia pelos comportamentos, atitudes. De que forma a gente se relaciona com esses elementos, então, nessa

concepção de estar vendo o meio ambiente como relacionamento, esses projetos eles vão despertar na criança, no jovem, em toda a equipe envolvida, na comunidade, essas relações. São nessas relações que vão ser despertados os pertencimentos “eu sou também ambiente, eu sou também natureza”, e é dessa forma que é a grande concepção, de você estar envolvido, de você ser parte, e que você também tem influência direta nessa relação de melhoria ou não (Entrevista, H3).

Na concepção apontada pelo sujeito, vamos percebendo alguns conceitos essencialmente pragmáticos a respeito de concepções políticas e pedagógicas para com a Educação Ambiental (Layrargues e Lima, 2014), quando essas posturas escondem outras relações que também deveriam estar contidas neste “relacionamento” com o meio ambiente. O perigo impregnado nestas concepções que camuflam determinadas relações presentes em nossa sociedade, que vive em determinado contexto econômico. A negligência ao tratar propostas que procuram somente “moldar” determinados comportamentos aceitáveis, ou ainda fazer um trabalho inverso quando se trata da responsabilidade para com os principais problemas que enfrentamos. Não neguemos que estar envolvido coletivamente seja significativo para as atividades voltadas para o enfrentamento dos problemas que o meio ambiente natural e social vem enfrentando, sobre as relações de predação dos recursos naturais e sociais. Mas as relações precisam ser coerentes, a níveis de problematização e ações que verdadeiramente objetivam a transformação em sua plenitude.

Outras relações pedagógicas envolvendo a interação dos professores merecem destaque para nossa compreensão, visto que estes sujeitos são peças fundamentais para o desenvolvimento das práticas pedagógicas. Em meio aos entraves envolvendo as atividades com a Horta, em alguns casos, entre outras escolas, percebemos resistências e pouca afinidade para com este trabalho fora da sala de aula, e sem dúvidas está estritamente relacionado à formação tradicional a que os professores foram condicionados até então, embora já tenhamos configurações metodológicas que tentam superar esta lógica, mas que ainda é *hegemonicamente* presente no processo educativo. Em vista disto, tentamos perceber como estas relações se dão neste espaço, visto que possui em seus planos educacionais propostas peculiares.

Neste movimento, vamos percebendo que alguns professores neste espaço ainda não conseguem ter determinado envolvimento e interação com o projeto Horta, como o próprio sujeito coordenador do projeto revela: “eu diria que é questão de perfil, mas perfil a gente constrói, né, mas quando não queremos, termina sendo bloqueio mesmo, o sol a terra, no caso em relação ao projeto Horta” (H3). Como dito anteriormente, a formação está estritamente ligada a estas posturas. Mas ressaltamos que a construção de uma lógica que supere essas “ vaidades” seja essencial para mudar o contexto a que estamos condicionados. Embora estejamos incluídos em modelos individualistas, algumas consequências da não tomada de

decisão e a terceirização da responsabilidade serão enfrentados por todos, principalmente os que se encontram na subalternidade. Mas, embora os efeitos se deem de forma diferenciada, em algum momento as consequências não escolherão “perfis”.

A escola atende todas as etapas da educação básica, desde a educação infantil ao ensino médio, contando também com ensino técnico profissionalizante. Mas quando se trata dos principais envolvidos para as atividades com a Horta, percebemos que, para o projeto da Horta, as atividades são planejadas pedagogicamente essencialmente para as turmas dos anos iniciais do ensino fundamental. A justificativa atrelada a essa escolha é expressa pelo sujeito H3: “as crianças até 8 anos estão vivendo muito o sensorial, o experimentar”. Mas, como vimos em outras experiências apontadas na revisão da literatura, todos os anos da educação básica podem estar envolvidos com atividades para a Horta escolar, desde a educação infantil, ensino fundamental, ensino médio. Essas ideias limitam para um desenvolvimento mais aprofundado sobre a questão da produção desses alimentos, as relações que merecem discussões mais profundas sobre a questão alimentar e o uso da terra, do consumo desses alimentos que são produzidos na Horta escolar. Percebemos que, mesmo a literatura apontando a predominância de turmas na educação infantil e anos iniciais, algumas outras ações também podem ser desenvolvidas a partir do uso da Horta. Como observamos em diversos relatos de experiências em Cosenza; Silva e Reis na obra sobre Agroecologia escolar (2021).

Quando tentamos observar as dificuldades que estão presentes para o desenvolvimento das atividades com a Horta, encontramos uma dificuldade que acomete todas as escolas pesquisadas, seja pela observação ou pela própria fala dos sujeitos entrevistados durante a coleta de dados. Esta dificuldade consiste na questão da infraestrutura, como relatou o sujeito H3, pois segundo ele:

passou ao setor público, nós sabemos as limitações. Nós temos dificuldades aqui de termos uma área coberta, já tivemos uma estufa de 50 metros coberta, hoje não temos mais. No período do inverno que chove todos os dias, é difícil manter a produção de hortaliças, então são algumas dificuldades que nós ainda temos, nos recursos didáticos, a natureza, nós falamos que é um verdadeiro presente, mas pra pensar num rendimento maior, nós temos perda, pela falta de recursos materiais ainda” (Entrevista, H3).



**Figura 13-** Sala de aula improvisada onde ocorrem atividades educativas sobre a Horta



Fonte: A. Santos, 2023

**Figura 14-** Estrutura da estufa sem cobertura



**Fonte:** A. Santos, 2023

Dentre as escolas pesquisadas, este espaço vem sendo observado como o espaço que conta com a melhor estrutura. Em contrapartida, como relatou o sujeito, as dificuldades ainda são latentes. Algumas dificuldades atreladas principalmente ao poder público, seja pela falta de manutenção, pela má gestão do recurso financeiro e entre outras situações presentes nos setores públicos. Onde essas mazelas prejudicam o desenvolvimento pleno dos alunos, onde os principais afetados são os sujeitos de classes sociais mais pobres.

Uma situação ímpar encontrada neste espaço é a presença de funcionários que são destinados exclusivamente para o desenvolvimento das atividades com o projeto Horta. O sujeito H3, supõe que este diferencial se dê pelo fato de a escola ser uma fundação “por ser fundação, nós temos no projeto funcionários para trabalhar no projeto, enquanto em outras escolas nós não temos”. O projeto conta com 3 funcionários, em que estes realizam seus trabalhos no espaço da Horta. A divisão destes trabalhos é destinada para a manutenção do espaço e para a produção de mudas, que são produzidas para a doação na comunidade.



**Figura 15 – Produção de mudas de doação para comunidade**



Fonte: A. Santos, 2023

**Figura 16 – Quantitativo de mudas doadas no primeiro semestre de 2023**

FUNBOSQUE  
Fundação Escola Bosque  
Eldorfe Moreira

**Belém**  
Prefeitura da *nossa gente*

**PROJETO HORTA DO CONHECIMENTO**

Doação de mudas de espécies medicinais e hortaliças do I Semestre de 2023.

MÊS	QUANTITATIVO DE MUDAS DOADAS
JANEIRO	837
FEVEREIRO	1.009
MARÇO	1.098
ABRIL	1.850
MAIO	1.244
JUNHO	956
JULHO	1.298

Total de mudas doadas: 8.292

Fonte: A. Santos, 2023.



Um dos aspectos que *hegemonicamente* é encontrado em diferentes ações voltadas para a Educação Ambiental é o fato de serem atividades pontuais e isoladas, como bem notamos na primeira escola e na grande maioria de textos abordados em nossa revisão da literatura. O que muda nesse espaço é que, quando vamos tentar entender o desenvolvimento destas atividades com a Horta a respeito do calendário da escola, percebemos que as atividades possuem uma rotina dentro da escola, o que vem a ser um aspecto muito importante para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Quando indago sobre essa relação com o projeto, H3 reitera que “ele faz parte da rotina, ele faz parte do dia a dia”. Sem dúvidas, este é um ponto significativo deste projeto. Mas afinal, como esta rotina tem acontecido neste espaço? Como bem pontuou o sujeito H3:

[...]uma Horta pedagógica escolar ela não tem como objetivo de produzir hortaliças, a produção de hortaliças é consequência. O objetivo dela é muito maior, o objetivo do projeto da Horta é criar esse espaço de debate, de discussão, de reflexão sobre a problemática ambiental, nutricional e alimentar (Entre

O discurso presente nesta fala se torna muito significativo para a compreensão do uso da Horta no espaço escolar. Porém, como bem aponta H3, existem problemas, sejam ambientais, nutricionais e alimentares. Concordemos com essa afirmação, sem dúvidas essas seriam as principais relações que deveriam permear essas práticas pedagógicas.

Quando vamos questionar sobre a didática, observamos que esta didática apresenta limites. Os trabalhos realizados com os alunos não superam o discurso pragmático, onde essas relações se dão de forma superficial da real problemática que envolve a produção de alimentos fora do espaço escolar. Como se esse universo escolar não se ligasse de forma didática com o espaço fora da escola. Embora o sujeito fale sobre a ampliação dele ir trabalhando os recursos naturais que fazem parte da produção da Horta, ele em nenhum momento cita o contraponto. Por exemplo, um desses movimentos didáticos para perceber que alguns limites são dados é quando o sujeito H3 fala sobre a sua prática, em que:

É interessante do projeto Horta, porque trabalha com todos os elementos, e a gente pede para que a criança olhe pra li, e pergunta “nós plantamos onde as nossas plantinhas?” “Na terra”, então já me abriu um leque, de trabalhar solo, terra, “e terra tem vida?” “Eu posso queimar em cima da terra?”, “Se a terra tem vida, quem mora na terra?”, e aí a criança responde, “a minhoca”, “mas é a formiga?”, “Tem os bichinhos pretos, tem as batatinhas, e tem outros micro-organismos que nem enxergamos, tem fungos e bactérias do bem que moram na terra”, “e na hora que eu queimo, eu vou matar esses bichinhos?” Olha o leque de discussão, e eu falei só terra.

O uso do diálogo começa de forma muito positiva se formos tratar dos aspectos pedagógicos. Mas vamos partir para uma outra face que é negligenciada neste movimento. De fato, esses conhecimentos são essenciais para entender de forma biológica e prática o uso da

terra e as propriedades que estão contidas ali naquele espaço. Mas em que momento o professor trouxe outros conhecimentos para tratar sobre essa terra? Será que somente os aspectos biológicos dão conta deste debate? A resposta é, não. O debate é muito maior, seja utilizado os aspectos históricos do uso da terra, seja pelo contexto atual em que poucas pessoas têm acesso à terra, seja pela sua função social, pertencimento, cultura, vida e ainda os aspectos *hegemônicos* que essa terra tem sido utilizada em nossa sociedade. Em nenhum momento o sujeito fala sobre uso de agrotóxicos para as crianças, e quando falam, se quer dizem, quem são os sujeitos que utilizam esses venenos em alimentos consumidos por nós.

Os limites são perceptíveis, aí poderiam utilizar do discurso de que essas não são temáticas para serem trabalhadas com crianças, e quando se trata dos públicos-alvo para o projeto estão as crianças nas séries iniciais e alunos do terceiro ano do ensino médio, mas a participação dos alunos do terceiro ano do ensino médio se dá pela escolha dos mesmos, para atividades de estágio, como o próprio disse: “Nós temos 7 estagiários que escolheram o projeto Horta para estagiar”. E é aí que mora uma *contradição* intrigante, em um momento eles utilizam os discursos de que a Horta serve para trabalhar o sensorial com as crianças, utilizam de um discurso alienante para manter uma lógica nada crítica. Negligenciam discursos essenciais para compreender esses problemas envolvendo esses recursos naturais. Não tem lógica trabalhar esses recursos e não ampliar a discussão de forma crítica, seja utilizando a história de forma lúdica, por exemplo, abordando como essa terra vem sendo utilizada pelos sujeitos na nossa sociedade, utilizando a arte como forma de expressão, a geografia para situar os sujeitos em seus territórios e espaços, e entre outras ciências que são negligenciadas nessa discussão, ou mesmo outros conhecimentos empíricos que podem contribuir para a ampliação de uma discussão mais crítica e transformadora, como os conhecimentos dos povos tradicionais que possuem uma relação direta com a terra.

A lógica bancária de educação, como bem trata Paulo Freire (1987), nunca possuiu o objetivo de formar seres pensantes, críticos e transformadores. Esta lógica de educação que mantém a *reprodução* da lógica excludente, individualista, opressora, racista, violenta e tudo o que impede a evolução de nossa sociedade para o bem comum. Principalmente quando se trata da evolução dos sujeitos oprimidos. A *hegemonia* desta lógica prioriza a manutenção de pessoas que compactuam com essas ideologias, que vem favorecer privilégios e a apropriação de capital.

A dissociação de conteúdos vistos de forma antagônicas, ou a própria negação desses conhecimentos, nada mais é do que uma ideia que favorece e *reproduz* a opressão dos sujeitos empobrecidos. Como bem vimos, quando o professor não aborda temas que são latentes de

discussão, mesmo para crianças que estão sendo formadas e que precisam de uma formação plena. Não culpemos esses sujeitos que também precisam sair de uma zona de alienação e opressão, esta é uma conjuntura que perpassa a formação em diferentes instâncias da vida neste sistema capitalista, seja na escola, pelas redes sociais, religiões, culturas e todos os mecanismos que nos formam, enquanto profissionais e seres humanos.

Caminhamos para as experiências na Horta escolar na **Escola Municipal Maria Madalena Travassos**. Esta experiência é relatada pelo nosso sujeito H4. Onde este sujeito também apresenta uma ampla participação na execução desta atividade dentro desta escola, desde a fundação dela. De início, tentamos descobrir como se encontram as atividades voltadas para a Horta, que, segundo as informações coletadas pelo mesmo sujeito, encontram-se encerradas atualmente, ou seja, a atividade com a Horta escolar não existe mais no espaço desta escola, o que também dificultou na coleta de registros fotográficos que pudessem contribuir com as experiências voltadas para a atividade da Horta escolar neste espaço. Mesmo assim, realizamos as entrevistas com este profissional, pois ele oferece uma grande experiência neste espaço. Desde modo, vamos resgatando as experiências que este profissional exerceu durante sua permanência nesta escola, visto que ele era um funcionário que atuava por contrato temporário.

A Escola Maria Madalena Travassos apresenta alguns aspectos que devem ser considerados para conseguirmos entender como se deu o processo de implantação da Horta neste espaço. Visto que o sujeito entrevistado apresenta uma grande experiência na fundação desta escola e na própria implantação da Horta no local. Uma escola que passa por todo um processo de estruturação ao modelo de tempo integral em uma região de campo, pois a escola está atualmente nomeada como escola “do campo”. Como o mesmo entrevistado relata, a escola é pensada com “o objetivo de agregar as crianças que moravam em uma realidade diferente da área urbana, ela é localizada em Mosqueiro (distrito de Belém) na praia do Paraíso, na época a rua era de chão batido de piçarra, hoje ela já é asfaltada” (Entrevista, H4). A localização da escola já vem apresentando algumas singularidades presentes neste espaço.

A realidade dos sujeitos desta escola merece destaque especial, pois, segundo as informações prestadas pelo sujeito, o quadro de alunos era de sujeitos moradores de assentamentos, como relatou em nossa entrevista, eram pessoas que se encontravam em uma realidade socioeconômica vulnerável, como bem destacou sobre uma pesquisa socioeconômica realizada pela escola. As informações prestadas pelo entrevistado relatam uma realidade bastante peculiar diante dos moldes comuns de escolas que costumamos observar. Essas informações são importantes para podermos entender como se deram as atividades voltadas

para a atividade da Horta escolar que esteve intrinsecamente voltada para a situação socioeconômica da comunidade atendida pela escola.

A atividade da Horta surge desde a implantação da escola naquele espaço, a partir de um movimento que parte da coordenação pedagógica, que diante da situação de vulnerabilidades econômicas dos sujeitos, procura uma forma de envolver as dificuldades enfrentadas pela escola e pela comunidade. Como disse a entrevistada sobre essa relação “o que eles tinham nos assentamentos que poderiam ajudar a escola e a escola ajudar eles?”, segundo nossa entrevista, ela relata que esses sujeitos obtinham muitos quintais e terra. E esse conhecimento se deu por conta das visitas realizadas pelas coordenadoras pedagógicas aos espaços em que residiam os alunos. Dessas visitas puderam conhecer uma Horta em um assentamento, conhecido como Paulo Fonteles.

Conhecendo este espaço que era de um familiar de um aluno, e diante desta realidade, os coordenadores começaram a entender toda a dinâmica e desenvolvimento daquele espaço da Horta, e como destaca H4 “eu descobri que ele sobrevivia da Horta, e eles se alimentavam também disso”. Assim, foi estabelecida uma relação de parceria entre escola e comunidade, onde o sujeito que trabalhava na atividade com a Horta virou um parceiro da escola. No sentido em que esse sujeito pudesse auxiliar e iniciar os plantios com as crianças no espaço da escola.

Como relata o sujeito H4, a escola passava por toda uma estruturação para o modelo de escola em tempo integral, mas que diante dessa reformulação, a escola vai passando por algumas dificuldades, que perpassam desde a pouca quantidade de alunos matriculados até a falta de merenda escolar. Por mais que a escola apresentasse uma estrutura física considerada boa pela nossa entrevistada, existiam esses entraves que prejudicavam no funcionamento da escola. Mas quando a escola de fato se transforma em escola de tempo integral, as dificuldades foram amenizadas.

Relatando-se sobre a estruturação dessa Horta e toda a dinâmica envolvendo a mesma, H4 relata sobre a preocupação em volta do projeto da Horta e como tudo acontecia de fato. Desde o uso da água, que era por meio de coleta de água da chuva, e assim iam fazendo o cuidado em molhar a Horta com aquela água. Relata também sobre a criação de um minhocário para a produção do húmus para auxiliar na adubação da Horta, mas que o principal objetivo dessa Horta “era a alimentação das crianças na escola, alimentação das crianças nas casas, e que os pais pudessem ter uma renda familiar a partir do quintal da casa deles” (entrevista H4).

Começamos a perceber, a partir desta fala anterior, uma relação entre a escola e a comunidade, visto que a comunidade apresentava suas condições socioeconômica vulneráveis, e que a escola passa a ter uma preocupação com a situação daqueles sujeitos, e faz um

movimento que auxilie na implantação de Hortas nos quintais desses sujeitos, como uma forma da própria produção de alimentos para eles, como também para uma possível comercialização dos alimentos produzidos por eles. Assim, vamos percebendo ainda mais a ampliação de uso da Horta, não somente dentro da escola, mas também na ampliação para além dela. Como pontua H4 sobre como começaram a desempenhar esta atividade fora da escola, “começamos a fazer conversas com os pais, reuniões nos assentamentos, a gente foi em todos os assentamentos em que a gente tinha aluno, e a gente ia para dentro mesmo, conversar, conhecer o quintal para saber se era possível fazer a Horta ali”.

Voltando para a atividade dentro da escola, o processo pedagógico que ali foi se delimitando, é dito que o projeto da Horta era interligado diretamente com a sala de aula, onde existia um cronograma de atividades, e a obrigatoriedade das turmas em participarem dessas atividades, mas que essa participação enfrentava a resistência de professores em se envolverem no planejamento e participação daquela atividade na Horta. Esse aspecto é comum quando vamos observando nossas outras escolas sobre a atuação dos professores em participar e se envolver de fato.

Percebemos ainda sobre a questão pedagógica o aspecto conservador e pragmático que infelizmente se torna evidente quando relata que a preocupação pedagógica era que “a atividade pedagógica sempre foi dentro da Horta, dentro do meio ambiente, a questão do cuidar, e do se alimentar daquele vegetal, qual a importância daquele vegetal daquele dia?” (entrevista H4). A relação que percebemos nesta fala continua favorável à hegemonia do discurso conservador e pragmático, onde o processo pedagógico tem início e fim em si mesmo, quando a produção realizada pela Horta começa pelo cuidado na produção dos alimentos e finaliza na alimentação, e desenvolve de forma muito superficial, não trazendo as relações que precisariam dar concretude ao debate da Educação Ambiental para a formação dos sujeitos.

Vamos finalizar os relatos de utilização da Horta para Educação Ambiental com a **Escola do Campo Prof. Milton Monte**. Uma escola localizada na Costa da Ilha do Combú, região rural do município de Belém, atendendo os alunos ribeirinhos das comunidades do Furo São Benedito, Maracujzinho, Prainha, Ilhas do Papagaio, Maracujá, Santa Quitéria, Jordão, Guarapiranga, Itacoazinho, Ilha da Jussara, Costa do Combú, Rio Guamá, e entrada do Furo da Paciência.

Nossa entrevista acontece com o então gestor da escola, onde ele será apresentado como “H5”, este que se dispõe a relatar um pouco da utilização da Horta nesta escola. Antes de iniciar de fato as considerações sobre a atividade com a Horta, o gestor relata o cenário em que se encontrava a escola no período de nossa entrevista, na qual relata que a escola estava passando

por uma reforma estrutural, e que desde o período da pandemia da Covid-19 em que as escolas fecharam, as atividades com a Horta ficaram suspensas por estas razões. Entretanto, essas situações não nos impediram de ter conhecimentos sobre as atividades em que esta escola vinha realizando com a Horta para a Educação Ambiental de seus alunos. Por estas razões, vamos realizando um diálogo que tece importantes inferências sobre as atividades que esta escola vinha desenvolvendo sobre Educação Ambiental.

Primeiramente, tentamos descobrir o que a escola vem desenvolvendo de Educação Ambiental, e segundo o nosso entrevistado, a escola é reconhecida por se tornar uma referência nas práticas de Educação Ambiental com seus alunos. O sujeito H5 cita o desenvolvimento de um projeto que tem como título “Por um rio de vida, arte, cores e cidadania” que, como relatou o gestor: “trabalha profundamente a Educação Ambiental na ilha”. O projeto foi apresentado na feira Pan-amazônica do livro e em outros espaços também, sendo um projeto premiado pela Secretaria Municipal de Educação de Belém-SEMEC.

Tentando entender um pouco sobre este projeto, o sujeito relata como tudo começou, e diz que este projeto nasce a partir de atividades de educação voltados para a realidade que ali se encontravam, por isso reitera essa condição: “nós somos uma escola ribeirinha que trabalha muito essa questão junto com a comunidade”. Ainda relata alguns objetivos que este projeto possui quando diz que “o projeto consiste em assumir uma nova postura diante da destinação correta do lixo”. Sobre a questão do lixo, ele ainda relata sobre uma das atividades que realizou com seus alunos, onde diz que “nós fizemos algumas ações, como a utilização da garrafa pet, em uma semana eu tive que pedir para os alunos pararem porque trouxeram mais de 1300 garrafas, e isso mostra a quantidade de lixo encontrado na ilha”.

Na fala sobre a quantidade de lixo encontrada na ilha, podemos perceber como a poluição vem afetando em grande proporção as comunidades ribeirinhas desta localidade. E que não somente pelo grande acúmulo de lixo nas comunidades ribeirinhas, outros problemas afetam essas comunidades, os impactos que, segundo as informações do entrevistado, ocasionam diminuição na quantidade de peixes, camarões e outras espécies que antes existiam por ali. Por se tratar de uma região geográfica que se encontra muito próxima da área urbana, esta situação se expande ainda mais, e por isso ele relata sobre a necessidade que tiveram em expandir o projeto ao setor urbano, visto que a poluição possui relação direta com ele. “Nós percebemos que precisava envolver o espaço urbano, porque nós já fazíamos o trabalho de conscientização lá na escola, só que o espaço urbano continua poluindo os rios, e isso acaba gerando impactos ambientais nas comunidades ribeirinhas” (Entrevista, H5).

Na fala do sujeito percebemos uma grande questão que tenciona a formação das pessoas diante das problemáticas que envolvem o meio ambiente, como ele mesmo destaca, que somente aquela formação realizada na escola da ilha não era suficiente para sanar os problemas que afetam a comunidade, e deste modo vamos considerando que a Educação Ambiental precisa ainda mais de ampliação e conhecimento de todos, nos mais variados espaços de formação, e não somente nas questões praticistas que envolvem ações imediatas, pois, como vamos destacando nesta pesquisa, essas ações não resolvem os problemas que a humanidade vem enfrentando ao longo dos séculos. Nesta lógica, o projeto realizado pela escola tenta envolver várias pessoas, que de alguma forma podem estar ajudando na diminuição dos impactos que estas comunidades ribeirinhas vêm enfrentando por conta da poluição de seus rios, pois como destacou nosso entrevistado, “nós organizamos o projeto revisando a Educação para a população, para a diminuição da poluição dos nossos rios, que são fontes de vida dessas comunidades”.

Indo mais precisamente, tentando descobrir como ocorre o envolvimento dessas pessoas no projeto, indagamos que sujeitos são esses. E percebemos uma participação ampliada em vista de outras escolas que pouco têm favorecido a participação de outros sujeitos. Ao listar quem são essas pessoas, ele destaca alguns dos envolvidos nas atividades formativas realizadas neste projeto:

Todos são envolvidos, desde os servidores da escola, não só os professores, mas todos os servidores, alunos, líderes comunitários e familiares. Todos são envolvidos, para que o processo ele possa ter sucesso. Não adianta partir somente dos servidores, se não tiver o envolvimento de todos” (Entrevista, H5).

Assim como qualquer projeto, existem motivações que permeiam a existência do mesmo, e assim não seria diferente na escola Prof. Milton Monte. Assim, o sujeito revela quais motivações emergiram para que as atividades pudessem acontecer.

Nós somos uma escola que está dentro da floresta amazônica, porque a ilha do Combú ela é uma APA: Área de Proteção Ambiental. Essa ligação das comunidades com a natureza, a dependência do rio, “o rio é minha rua”, o rio é de onde eles tiram o sustento, eles são extrativistas também, então, a pesca e o extrativismo fazem parte da cultura deles, da subsistência e manutenção deles. Trabalhar essas questões nada mais é do que trabalhar também a sobrevivência da escola, das comunidades, é algo muito natural, que a gente pudesse escolher como categoria principal a Educação Ambiental. (Entrevista, H5).

Como bem destaca nosso sujeito, as motivações para trabalhar a Educação Ambiental para a comunidade acontecem para além da sala de aula, numa relação direta com a vida daquele território, se situando em seu espaço físico, cultural e de trabalho. Os ganhos são significativos quando a formação desses sujeitos acontece em meio a processos significativos com a realidade dos sujeitos que ali se formam diante de suas próprias vivências.

Procuramos entender como a Educação Ambiental vem sendo trabalhada, e o tempo que é destinado para que ela ocorra dentro do currículo escolar. Para nosso conhecimento, o entrevistado diz que a Educação Ambiental sempre esteve presente em todos os momentos do currículo da escola. E ainda pontua: “Nós não trabalhamos isso a parte, “ah, hoje eu vou fazer Educação Ambiental”. O gestor considerou que a Educação Ambiental na escola é trabalhada cotidianamente, em todos os espaços, em todos os objetos do conhecimento. E ainda sobre a importância que essas atividades possuem para a formação dos sujeitos:

Basta você andar pela cidade, pelo espaço urbano, que você vai ver a importância que se tem de trabalhar com essa temática, e qualquer espaço que você vá, não só uma escola ribeirinha das ilhas, mas a necessidade de se trabalhar essa educação para a população de Belém. Porque, por mais que você tenha o poder público tentando vencer o acúmulo de lixo que tem pela cidade, mas se não tiver a colaboração da população, não tem como. Como na população de Belém isso é algo crônico, não se pode ter qualquer espaço que as pessoas vão jogando qualquer espécie de lixo, você ver a destinação de sofás em canais, geladeiras, fogão e recentemente encontraram até um caixão. Se você não trabalha a educação da população, não tem administrador, não tem poder público que consiga sanar essa questão do lixo. Dentro da escola a gente busca a importância de a escola ser um espaço de construção do conhecimento, de formação de valores, então a gente tenta trabalhar isso com as crianças (Entrevista, H5).

Quanto às dificuldades para realização do projeto, o sujeito relata sobre a questão cultural das pessoas, quando trata a destinação do lixo como questão cultural. “As dificuldades que nós temos é a questão da cultura das pessoas, de não dar a destinação correta do lixo” (Entrevista, H5). E ainda a pouca importância que outras escolas davam para realizar um projeto com Educação Ambiental, pois tratam com pouca importância a Educação Ambiental. Neste sentido, ela relata uma das reações obtidas ao apresentar o projeto em outras escolas, em que a reação dos professores era de que eles já trabalhavam tantas coisas, e que ainda iriam trabalhar a Educação Ambiental. E por isso, o sujeito reitera que a Educação não deveria ser vista a parte, não necessitando de momentos específicos. “A Educação Ambiental ela pode ser trabalhada em todos os conteúdos, de todos os objetos do conhecimento que você trabalha com a criança, então, a cultura de achar que o planeta resiste a tudo é o principal desafio nosso” (Entrevista, H5).

A questão apontada ao final desta fala revela a principal questão que vem tencionando a Educação das pessoas sobre o que o planeta vem enfrentando, como bem vem demonstrando os impactos ambientais que a humanidade vem enfrentando, mas a naturalização desses acontecimentos torna ainda mais dificultoso que as pessoas possam ter uma formação coerente com as reais causas disso, que, como bem vamos afirmando, tratam especificamente do modelo de desenvolvimento econômico que estamos condicionados, o que afeta toda uma sociedade,



em seus padrões de vida, sejam eles refletindo na grande maioria de atividades realizadas. Sobre esses problemas que afetam diretamente a vida de todos nós, o sujeito reitera sua preocupação em continuar trabalhando com a Educação Ambiental, pois:

A gente vai continuar insistindo porque a gente precisa, eu te dou um exemplo de que a cidade de Belém pode ser a segunda cidade mais quente do mundo, e nós temos a elevação da temperatura, o aumento do aquecimento global numa escala gigantesca, mas isso eu comparo igual o corpo humano, quando nós estamos doentes, contraímos um vírus que nos faz mal ao organismo, o primeiro sintoma que a gente tem é a febre, e essa febre é provada pelos seres humanos que vem sendo esse vírus, que vem atacando o planeta cotidianamente, e assim, o planeta de alguma forma ou de outra ele vem reagindo. É necessário que a gente tome consciência, para que podemos e devemos fazer a nossa parte, para evitar que mais danos sejam causados ao nosso planeta, que comporta a vida nesse sistema solar que nós estamos (Entrevista, H5).

Percebemos a ligação direta entre os problemas que o planeta vem apresentando com os seres humanos que causam isso. Mas, como já mencionamos, existem diferentes graus de culpa diante de tudo o que vem acontecendo, neste sentido, tentamos observar que visão nosso entrevistado possui ao tratar sobre culpabilização dos seres humanos. Onde ele pontua sua consideração a respeito disso:

Nós temos graus de responsabilidade, nós somos frutos de culturas, o ser humano ao longo da história vem sendo bombardeado por uma série de valores que vamos construindo ao longo do tempo. O consumismo mercadológico que temos aí “ah, você tem que consumir isso ou aquilo, tem que ter o celular de última geração, a roupa de marca”. Você tem muitos objetos bons, mas você quer o de última geração. Esse consumismo desenfreadamente, eles têm uma origem da natureza, e nem sempre essa origem ela é sustentável, que ela poderia ser repostada depois. Nós temos um grande desafio, que é buscar com que a população perceba que a gente pode também construir uma relação com o planeta, que ela seja harmônica, o planeta ele tem uma capacidade de se regenerar, só que o problema é que nós estamos agredindo numa velocidade tão grande que não tem essa possibilidade de se recuperar, e que seja possível. Então é necessário que a gente construa junto as pessoas essa consciência de responsabilidade. (Entrevista H5).

Como bem destaca, o consumismo se torna uma categoria central quando se trata da culpa que supostamente carregamos pelos problemas que o meio ambiente vem apresentando. Nas sociedades capitalistas, onde existe a principal categoria deste modelo econômico, que se trata da produção exorbitante de produtos, diretamente associada ao consumo em uma velocidade que objetive a “falsa” satisfação das necessidades humanas. Entender a lógica que gira em torno das necessidades que acreditamos serem essenciais para as pessoas condiciona comportamentos que afetam diretamente nossa conduta diante da produção de produtos. Como bem destacou na fala anterior de nosso entrevistado, somos bombardeados por valores que vão condicionando nossa forma de vida em sociedade. Por esta e outras conjunturas, a Educação Ambiental crítica se torna essencial para a formação das pessoas, visando construir uma concepção que de fato enxergue as reais causas e soluções dos problemas que enfrentamos.

Nesta concepção, a Ecologia Política trata de forma especializada as condições que geraram os diversos problemas que a natureza apresenta dentro da estrutura social estabelecida:

[...]a Ecologia Política parte de certos pressupostos para efetuar a análise da problemática socioambiental: não é exatamente a humanidade genericamente qualificada como uma espécie animal desajustada com a natureza que provoca impactos antrópicos; mas sim determinados grupos sociais com interesses conflitantes que estão em posições antagônicas em torno do processo de apropriação da natureza. Por essa razão, parte em grande medida, do Materialismo Histórico-dialético, e carrega a premissa de que na sociedade de classe, especialmente no capitalismo com sua relação metabólica com a natureza, existem relações de poder desiguais plasmadas em uma luta socioambiental. Parte do pressuposto que os problemas ambientais, mais do que técnicos, são políticos; se situam na forma da organização social e no modo de produção adotados no capitalismo, e envolvem distintos atores em conflito, onde as relações de poder não distribuem equitativamente os benefícios e os prejuízos das mudanças ambientais dentro da estrutura social (Layrargues, 2022, p. 3)

A Horta, como recurso para os processos de aprendizagem em Educação Ambiental e entre outras áreas do conhecimento, tem mostrado sua grande amplitude para a formação escolar, e na escola Prof. Milton Monte, ela também apresenta suas características, em que os envolvidos no projeto possam estar realizando suas atividades formativas com este recurso tão rico de possibilidades. Ao questionar o motivo de escolha pela Horta para se trabalhar Educação Ambiental, nosso entrevistado aponta algumas considerações pertinentes ao uso deste recurso:

A Horta não é só escolha. A Horta é um instrumento de Educação, porque com a Horta você trabalha: forma, unidade de medida. Porque quando a gente vai fazer a Horta você mede os canteiros que vão ter, mede a profundidade, a largura, então você trabalha conceitos matemáticos, a altura também, porque na ilha você tem que trabalhar a Horta suspensa, porque tem um período que a maré está muito alta e some pra terra. A Horta é um objeto que utilizamos pra mostrar a responsabilidade que os alunos têm na manutenção de outro ser vivo, que são as plantas, e aí, a partir disso a gente vai trabalhar os ciclos de germinação de cada um deles, porque que são diferentes, os nomes científicos de casa um deles, os nomes populares, as leguminosas que nós temos, as folhas, a alface, a couve. A Horta ela tem esse caráter de auxiliar no trabalho com o solo, pra saber como é que o solo é fertilizado, porque que é produzido algumas coisas. E depois a gente ainda aproveita a colheita dela para destinar para a merenda escolar da escola.

A Horta não é somente Educação Ambiental, ela é também Educação Nutricional, ela também é educação pra vida, porque nós buscamos expandir o conceito de Hortas para as famílias também (Entrevista, H5).

**Figura 17 – Formato de canteiros da Horta na escola da ilha**



Fonte: Arquivo da escola

**Figura 18 – Alunos em atividade com a Horta**



Fonte: Arquivo da escola

**Figura 19 - Cultivos realizados na Horta da escola da ilha**



Fonte: Arquivo da escola

Ao tratar especificamente sobre a utilização da Horta, percebemos alguns conceitos meramente pragmáticos que envolvem a utilização deste recurso, onde não se percebe uma relação crítica entre os processos que acontecem na Horta e a formação que se espera alcançar para com estes sujeitos. E ainda a separação quando se trata de Educação Ambiental e Nutricional, como se ambas fossem conceitos distintos, e o que de fato é *contraditório*, pois, como viemos percebendo ao longo desta pesquisa, tudo tem girado em torno da produção do alimento, quando se trata da Horta. As razões são claras quando temos a divisão de conceitos tão caros para a formação dos educandos e educandas, camuflando e negando uma discussão essencial. Se de um lado discutem de forma pragmática os problemas que afetam o meio ambiente, que precisam ser resolvidos com ações imediatas, de outro lado tratam a alimentação meramente pelo consumo satisfatório de alimentos orgânicos e saudáveis, mas sem nenhuma problematização em proporções maiores, visto que a todo momento as pessoas estão sendo bombardeadas pelos slogans de produtos alimentícios, e pouco se discute os processos de produção deles. Se discute a produção de alimentos somente dentro do canteiro da Horta, e as outras relações que dão real sentido aos processos de produção de alimentos que realmente estão fazendo parte da alimentação das pessoas, é excluída da formação dos educandos.

Percebemos que todos os processos envolvendo a utilização da Horta na escola estão associados prioritariamente ao processo de mudança de hábitos alimentares, pois quando perguntamos sobre os principais impactos que a Horta pode proporcionar, estes estavam associados a essa mudança nos hábitos alimentares. A ênfase dada sempre recai sobre essa mudança que os alunos adquirem após terem atividades educativas com a Horta. “Tinham crianças e familiares que não tinham o hábito de comer verduras e legumes. Com a Horta escolar pra gente, foi mudar um pouco esse hábito em algumas famílias, eles passam a consumir esses produtos, e isso foi fundamental” (Entrevista, H5).

Como a Horta integra as ações do projeto que a escola desenvolve, e como é destacado pelo entrevistado, o projeto está diretamente ligado aos problemas do lixo encontrado nas comunidades ribeirinhas. Tentamos perceber que relações as atividades dessa Horta educativa possuem com esses problemas que vivenciamos na atualidade. E assim, nosso entrevistado expressa sua preocupação com os alimentos que possuem grandes quantidades de agrotóxicos, produtos químicos que funcionam para modificar a produção de alimentos. E assim ele diz que:

A partir do momento que as pessoas pudessem ter consciência da quantidade de agrotóxicos que nós ingerimos, quando você chega no supermercado e escolhe aquele tomate grande, bonito, o pepino, o chuchu, enfim, esses produtos que levam muitos agrotóxicos, se você fosse perceber a quantidade de veneno que nós ingerimos, as pessoas passariam a valorizar muito a produção orgânica. Eu vejo como algo que é necessário, que as famílias possam ter essa consciência, e a gente possa como escola,

como também ativista dessa situação, poder levar mais informações, para que eles possam perceber que os alimentos reguladores que são as verduras, legumes e frutas, eles são muito importantes e necessários para o nosso organismo, precisamos consumi-los bem, mas é necessário que eles sejam produtos saudáveis (Entrevista, H5).

A preocupação apontada pelo nosso entrevistado é primordial quando tratamos dos alimentos que chegam à nossa mesa e compõem a nossa alimentação diariamente. Mas a preocupação não é somente tratada na margem do consumo, em uma dieta saudável e equilibrada ao nosso organismo enquanto corpo humano. A urgência de expandir essa visão a uma escala maior, que trata dos meios pelos quais estes mesmos alimentos são gerados, no meio ambiente que dá as condições biológicas e naturais para que estes sejam gerados, é fundamental para tratarmos com urgência a nossa sociedade, pois não basta apenas discutir o consumo de alimentos saudáveis e orgânicos e não entender que condições são estabelecidas em sociedade para que a produção aconteça, e sem deixar claro que anseios são pretendidos com a produção de nossos alimentos, pois como bem notamos, a forma capitalista de produzir alimentos não possui o objetivo prioritário de sanar as necessidades das pessoas. Nessa linha tênue dessa concepção, fica claro entender a lógica de mercado capitalista em contrapartida das necessidades humanas, pois:

Em uma sociedade de mercado capitalista as necessidades humanas apenas são relevantes se aparecerem como demanda monetária no mercado. É óbvio que em uma sociedade capitalista as necessidades transformam-se em poder aquisitivo monetário, se não fosse assim não seriam reconhecidas. Porque o dinheiro constitui, como disse Marx sarcasticamente, a real e verdadeira comunidade. O dinheiro é quem serve como elo nas relações sociais e concomitantemente na relação da sociedade com a natureza (Altvater, 2006, p. 331-332 Apud Loureiro; Layrargues, 2013, p. 6).

Percebe-se como as relações são ainda mais complexas, em vista de práticas pedagógicas pragmáticas e conservadoras que isolam a formação dos educandos e educandas em mecanismos limitantes, em vista da grande complexidade que existe diante das discussões que deveriam se tornar eixos estruturantes que compõem as práticas pedagógicas em Educação Ambiental dos sujeitos. Quando se questiona o uso da Horta nessas práticas pedagógicas, é visível a simplificação que é dada para o trabalho que se realiza com ela. O destaque sempre se torna associado ao trabalho prático que este recurso oferece. O cenário estabelecido é resistente ao processo contra hegemônico de uma outra formação em Educação Ambiental que verdadeiramente trate de forma complexa as várias faces dos problemas que a sociedade enfrenta. E não somente no campo discursivo, mas que encontre os meios essenciais de mudança. A essa preocupação associada ao campo pragmático hegemônico associado à resolução dos problemas, Loureiro (2019) diz que:

[...] há uma forte preponderância na educação ambiental de um discurso que hipervaloriza a prática ou a considera a única dimensão válida no enfrentamento dos problemas ambientais, como se a teoria fosse algo secundário diante da urgência dos desafios. É como se não houvesse tempo a perder com questões teóricas que não levam a resultados imediatos, cabendo, portanto, a ação rápida e direta para conter a destruição em curso. Uma de suas características marcantes é associar, de modo imediato, a solução da crise com a ação pragmática diante a indiscutível gravidade do atual momento histórico quanto à possibilidade de reprodução da vida sob premissas de justiça social e ambiental e respeito ao outro (Loureiro, 2019, p. 26).

A prática não reflexiva facilita a reincidência de comportamentos racistas, sexistas, intolerantes com religiões não dominantes, e o reforço de ideologias que concebem o indivíduo como um eu sem o outro, que se basta e que concebe, representa, significa e age sem o outro. O teorismo, por sua vez, também tem que ser comentado e criticado firmemente. Significa a defesa de que é possível a formulação racional livre por parte de um indivíduo, que se realiza por meio do uso rigoroso do formalismo científico, sendo este responsável por conduzir a humanidade à felicidade. Seu pior efeito social não é a produção abusiva de textos inócuos, mas a legitimação implícita de que há uma hierarquia natural entre ilustrados — iluminados que adotam o método correto para pensar — e populares — sem a racionalidade desperta e o método para pensar o mundo (Loureiro, 2019, p. 27).

Uma Educação Ambiental Crítica precisa partir das contradições que se estabelecem intrinsecamente entre a organização social historicamente estabelecida, o processo de produção e reprodução das condições de produção da formação social vigente e, aí sim, analisar e entender a interface humana que se estabelece com a natureza. No caso do capitalismo, existem estruturas estruturantes das relações dos seres humanos com os ecossistemas naturais, particularmente por meio da agricultura, que tornam o modo capitalista de produção e consumo insustentáveis ecologicamente. A busca por uma agricultura sustentável que integre objetivos sociais, econômicos e ambientais é uma preocupação real e reflete um mal-estar planetário, fruto da manifesta crise ambiental contemporânea, fenomenicamente expressa, dentre outras coisas, pelo aquecimento global e a imensurável velocidade da perda atual da biodiversidade dos ecossistemas.

A grande questão que precisamos levantar é como implementar, alternativamente e por dentro da sociedade capitalista, uma relação agrícola com a natureza externa de maneira sustentável, ou seja, de baixo impacto ambiental e com a devida garantia de resiliência para os ecossistemas antropizados? Essa questão se faz necessária em virtude do modo real de operação do capital e suas contradições internas, que se movimenta verdadeiramente de modo insustentável em face de sua lógica de funcionamento, a qual se baseia na extração do patrimônio natural, socialmente metabolizado, para a produção de mercadorias (FOLADORI, 1999). Neste processo, há uma tendência à exploração dos recursos de forma predatória, pragmaticamente direcionada ao mercado, sem considerar os impactos a longo prazo sobre o meio ambiente e a sociedade como um todo.

É possível afirmar que uma das alternativas para pensarmos a relação entre a organização social, a produção agrícola e a natureza, esteja nas propostas agroecológicas em vigência na atualidade. Para Altieri (2004, p. 9):

Toda a discussão em torno dessas novas formas de praticar e viver a agricultura insere-se nestes últimos anos no debate da sustentabilidade do desenvolvimento, indicando, genericamente, um objetivo social e produtivo, qual seja, a adição de um padrão tecnológico e de organização social e produtiva que não use de forma predatória os “recursos naturais” e tampouco modifique tão agressivamente a natureza, buscando compatibilizar, como resultado, um padrão de produção agrícola que integre equilibradamente objetivos sociais, econômicos e ambientais.

O autor destaca a necessidade de adoção de um padrão tecnológico e de organização social e produtiva que não seja predatório em relação ao patrimônio natural e que não modifique de forma agressiva a natureza. Em outras palavras, ele aborda a importância de uma agricultura que leve em consideração não apenas os aspectos econômicos da produção, mas também os impactos sociais e ambientais desse processo, para evitar a exploração excessiva do meio ambiente, dando condições aos ecossistemas naturais de permanecerem a longo prazo exercendo seus processos autorregulatórios, necessários à vida no planeta.

A Agroecologia pode oferecer elementos práticos e teóricos para novos paradigmas de produção agrícola na busca pela tão sonhada sustentabilidade socioambiental no planeta. Ela pode ser efetivamente uma alternativa para a crise agrícola-ecológica contemporânea, resultante de estratégias de desenvolvimento convencionais que se revelaram “fundamentalmente limitadas em sua capacidade de promover um desenvolvimento equânime e sustentável” (ALTIERI, 2004, p. 19). A proposta agroecológica e suas variações partem de três grandes princípios, a saber: valorização e permanência da diversidade de sistemas de produção com participação ativa das comunidades locais na gestão dos recursos naturais; aproveitamento de recursos naturais locais, como adubação verde, compostagem e controle biológico de pragas e diversificação de culturas, a partir de sistemas agroflorestais, podendo integrar a agricultura com a criação de animais.

A implementação da Educação Ambiental durante o horário escolar necessita urgentemente transitar para os valores agroecológicos. É crucial que os princípios da agroecologia permeiem as propostas pedagógicas ambientais das Hortas escolares, promovendo a crítica das práticas predatórias do agronegócio monocultor latifundiário, e destacando as alternativas produtivas necessárias na perspectiva da agroecologia. Essa transição visa alcançar uma produção mais estável, incentivando práticas que protejam a integridade dos recursos naturais. Para isso, é fundamental adotar abordagens formativas que estimulem a interação

sustentável entre seres humanos, agroecossistemas e o meio ambiente, visando à durabilidade e à harmonia socioambiental.

Para Layrargues (2020), é necessário anunciar os modos de vida sustentáveis e denunciar aqueles que historicamente se mostram insustentáveis. No âmbito do processo produtivo da vida material, em particular a produção de alimentos, necessariamente se fazem necessários os anúncios e denúncias no próprio processo formativo escolar.

Há que se defender o caminho da sustentabilidade, mas ao mesmo tempo, combater o da insustentabilidade. Não basta apenas anunciar o caminho da sustentabilidade e acreditar que isso seja suficiente para motivar a conversão ideológica daquele Outro que segue victo crendo que o caminho da insustentabilidade não se cruza com o caminho da prosperidade, supondo que bastaria a supressão da ignorância - e não da ganância também -, para se pôr um fim à degradação e ao crime ambiental (Layrargues 2020. p. 9-10).

O autor adverte que é crucial compreender que o oposto da sustentabilidade não deve ser menosprezado ou ignorado. Ele destaca que isso não decorre da falta de consciência ecológica, mas sim da busca desenfreada por lucro econômico que se expressa fenomenicamente na ganância de certas pessoas em querer sempre muito e mais em detrimento de outros. “[...] Essa é a raiz da tensão antagônica que rivaliza o poder entre economia e ecologia, entre desenvolvimentismo e sustentabilidade e, em grande medida, capital e trabalho. A fraca sustentabilidade do desenvolvimentismo brasileiro não é fruto única e exclusivamente da ignorância ecológica, mas fundamentalmente, da ganância econômica. (Layrargues, 2020. p. 10).

Não adianta apenas trabalhar pela regeneração da Vida sem ao mesmo tempo *militar* contra a destruição da Vida. Mutirões de limpeza, boicote aos canudinhos plásticos, plantios agroflorestais, painéis solares, carros híbridos, soluções tecnológicas e ações individuais positivas que nos aproximam da sustentabilidade são fundamentais, mas não são garantia alguma de uma mudança societária definitiva, exclusivamente guiada pela ética da sustentabilidade ou pelo simples bom senso de sobrevivência [...]. É preciso sim reciclar e reutilizar os bens de produção além de reduzir e repensar o consumo para se combater a prática do desperdício dos recursos naturais; mas é preciso também combater a lógica do desperdício, configurada pela obsolescência planejada incrustada nos planos de negócios empresariais da economia capitalista, porque é inútil acreditar que seja possível alterar o padrão de consumo sem se alterar também o padrão de produção. Se é a produção quem determina o consumo na economia capitalista, toda e qualquer ação pela sustentabilidade inevitavelmente precisa questionar o modo de produção ao capitalista” (Layrargues, 2020. p. 10).

Por isso, quando a questão é produção de alimentos, seja em territórios não escolares de produção de alimentos, seja nos espaços formativos e educativos institucionais. Como afirma este autor, não é suficiente apenas optar por produtos orgânicos e tentar evitar aqueles que contenham agrotóxicos. É igualmente importante resistir ao modelo agrícola exportador de commodities adotado pelo agronegócio ruralista, promover a reforma agrária e enfrentar a



excessiva liberação de agrotóxicos pelo governo. “[...] Não se trata unicamente de um processo de conversão de consciência, mas de enfrentamento político objetivo” (Layrargues, 2020, p. 16)

Assim posto, afirma Layrargues (2020), o desafio atual não reside mais na falta de conscientização sobre a crise ambiental, mas sim na ausência de comprometimento e responsabilidade ambiental por parte das entidades políticas e líderes econômicos. Não se trata mais apenas da escassa disseminação da mensagem ecológica na sociedade, mas sim da firme oposição antiecológica proveniente dos detentores do poder político e da riqueza econômica global.

Precisamente nos territórios educacionais escolares, a Educação Ambiental precisa inovar suas ações na busca pela superação conservacionista e pragmática que pregam a tão propalada conscientização das pessoas via mudanças comportamentais. Na verdade, precisamos acima de tudo de formação política na busca por mudanças políticas para o combate à insustentabilidade ambiental resultante de um modo de produção e consumo insustentável. A proposta de Horta escolar, enquanto projeto que se insere no percurso formativo dos/as educandos e educandas, precisa colocar em contexto a denúncia e o anúncio socioambiental para o enfrentamento à crise ecológica contemporânea. As Hortas escolares também precisam contribuir com a promoção da formação de indivíduos críticos, participativos e engajados em prol da sustentabilidade socioambiental como uma escolha ético-política. “O caminho da sustentabilidade não é apenas uma questão ética e moral, é também questão política e econômica e assim, não basta formar sujeitos ecologicamente conscientes se eles também não forem politicamente atuantes (Layrargues, 2020, p. 19).

Tratar com urgência a formação em Educação Ambiental dos sujeitos se torna essencial para que se almeje uma transformação positiva para a crise que enfrentamos nos diferentes setores da sociedade e do meio ambiente que oferece os recursos essenciais para a sobrevivência humana, mas não apenas da sobrevivência biológica, mas que dê condições saudáveis de vida e desenvolvimento onde as diferentes injustiças possam ser resolvidas e tratadas como prioridade. Nessa lógica, concordamos e reafirmamos as condições presentes na atualidade e acreditamos que a formação educativa se torna essencial para caminhar de modo contra hegemônico frente aos problemas estabelecidos:

A urgente transformação social de que trata a educação ambiental visa à superação das injustiças ambientais, da desigualdade social, da apropriação capitalista e funcionalista da natureza e da própria humanidade. Vivemos processos de exclusão nos quais há uma ampla degradação ambiental socializada com uma maioria submetida, indissociados de uma apropriação privada dos benefícios materiais gerados. Cumprir à educação ambiental fomentar processos que impliquem o aumento

do poder das maiorias hoje submetidas, de sua capacidade de autogestão e o fortalecimento de sua resistência à dominação capitalista de sua vida (trabalho) e de seus espaços (ambiente) (Sorrentino; Trajber; Ferrano, 2005, p. 287).

Portanto, verificar o cenário estabelecido nos territórios escolares sobre o trabalho que vem sendo realizado para a formação dos sujeitos, concretizou uma análise aprofundada das relações que se fazem através de suas práticas pedagógicas. Esse movimento de pesquisa garante que se proponha a transformação tão necessária para uma nova concepção de Educação Ambiental, onde anuncia os problemas latentes das ações pragmáticas e conservadoras que perpetuam nos diferentes espaços de formação dos educandos e educandas. Estes que historicamente estão se formando sem de fato perceberem e atuarem no enfrentamento dos problemas presentes na sociedade.

## CONCLUSÃO

Atendendo ao objetivo deste estudo, nossa pesquisa foi analisando como o recurso da Horta tem sido utilizado para as práticas pedagógicas em Educação Ambiental nos territórios educacionais de algumas escolas da Amazônia Metropolitana de Belém/PA. O que nos permitiu caminhar por diferentes realidades educativas, em espaços com peculiaridades a respeito do uso da Horta, mas que muitos aspectos apontados compõem uma discussão ampliada sobre o uso da Horta para a formação das educandas e educandos na escola básica.

Caminhar e conhecer as diferentes realidades que essas escolas apresentaram permitiu que o processo que envolve entrevistas de campo nos deferidos locais pesquisados, juntamente com o conhecimento teórico, fizesse uma espécie de *totalidade* do processo de pesquisar e alcançar os objetivos que a pesquisa se propôs desde os primeiros passos traçados. Quando alinhamos uma investigação teórica preliminar, que pudesse dar legitimidade e coerência ao processo científico exigido em uma pesquisa que pretendeu dar contribuições para a sociedade. E ainda que algumas informações escapassem daqueles objetivos de pesquisa, essas informações não foram deixadas a parte, visto que essas informações também puderam proporcionar um olhar mais ampliado da discussão realizada, justificando a escolha de tratar a pesquisa a partir do método materialista-histórico e dialético como filosofia e como processo de análise de dados.

Entender como as práticas pedagógicas são realizadas nestes espaços de formação básica dos sujeitos educacionais nas realidades apresentadas pelos entrevistados permitiu que algumas *contradições* fossem essencialmente percebidas. As *contradições* dizem respeito a um processo contrário da formação que se acredita ser essencial para a transformação do cenário emblemático estabelecido na sociedade. Essas situações que impedem nas mudanças significativas para sanar os problemas que são de conhecimento popular de todos. Pois, como se apresenta, não é nenhuma novidade que o mundo em suas várias esferas, sociais, econômicas, políticas e culturais, tem enfrentado problemas advindos das relações que se estabeleceram hegemonicamente das condições que determinados grupos sociais vêm utilizando os recursos naturais presentes no planeta.

A *contradição* permanente encontrada em todos os espaços que a pesquisa alcançou está diretamente associada a um processo que produz alimentos orgânicos no espaço da Horta escolar, mas que não produz conhecimentos ampliados que favoreçam uma formação crítica em vista da *hegemonia* que vem estruturando a grande produção de alimentos que se realiza através de um modelo econômico que não possui relação harmônica na utilização dos recursos

naturais que o planeta oferece. As relações entre as práticas pedagógicas na escola necessitam ser justificadas e diretamente associadas aquilo que a sociedade apresenta enquanto problema. E a Educação Ambiental, como bem destacamos, se torna essencial para que se transforme os cenários estabelecidos atualmente. Fugindo de ideais fantasiosos que nada têm contribuído com as mudanças que necessariamente precisam acontecer.

Muitas fragilidades são percebidas quando se trata dos mecanismos utilizados para que este recurso da Horta possa permanecer em atividade nas escolas. Muitos dos entrevistados nas escolas pesquisadas foram e são os protagonistas para que a Horta possua existência nesses espaços, mas que muito pouco tem sido tratado como trabalho coletivo dentro da escola. A Horta em muitos desses locais só existe, pois, determinado funcionário que pertence ao quadro de funcionários efetivos da escola, tomou para si o desenvolvimento das atividades. O planejamento pedagógico apresenta falhas que tornam essas atividades com a Horta, atividades complementares, que não são tratadas como prioridade no currículo formativo dos educandos. O que justifica que as atividades voltadas para a Educação Ambiental também são tratadas com pouca ou nenhuma importância.

Outra questão associada a essas fragilidades que dificultam um trabalho eficiente e significativo, está diretamente ligada ao processo formativo dos profissionais que de algum modo vêm desenvolvendo os trabalhos com a Horta. Onde essas atividades não são planejadas e embasadas a partir de conhecimentos teóricos a respeito da Educação Ambiental, pois, como vimos em nossos estudos teóricos, vem apresentando uma série de concepções e correntes. E que em nossas entrevistas, nenhuma traz para o diálogo que o planejamento pedagógico foi executado para que de fato fossem levadas em prática as atividades formativas. Esse processo vem dar condições favoráveis ao pragmatismo e ao conservadorismo na Educação Ambiental, concepções que não conseguem dar conta dos problemas que estão postos na sociedade.

As Hortas que ainda estão em atividades nesses espaços formativos funcionam meramente como canteiros de produção de alimentos. Alimentos que são doados para a comunidade e/ou são consumidos a partir da merenda escolar, e que organicamente favorecem o consumo de alimentos saudáveis por esses envolvidos. O processo que necessariamente deveria existir, para dar prioridade ao processo formativo dos sujeitos envolvidos na comunidade escolar, escapa da formação desses sujeitos. Que por muitas situações legitimam e perpetuam a condição *hegemônica* da sociedade em crise. Os territórios escolares que funcionam como formadores de sujeitos para a vida em sociedade não dão as condições essenciais de formação em Educação Ambiental, frente aos problemas que são cotidianamente

ampliados. Tratar a Educação Ambiental a partir de suas raízes formativas se torna tarefa prioritária nessa condição que viemos percebendo no decorrer desta pesquisa.

Acreditamos que esta pesquisa possa dar contribuições significativas para a Educação Ambiental dos sujeitos, de um modo que estes sujeitos possam atuar coletivamente na transformação do cenário de crise que a sociedade enfrenta todos os dias. Principalmente quando tratamos de um recurso que possibilita produzir alimentos, porém, precisamos transformar os objetivos educacionais hegemônicos presentes nessas práticas pedagógicas, para uma outra concepção que utilize a Horta como produtor de conhecimento crítico, e não apenas como mero espaço de produção de verduras e legumes para compor a merenda escolar. E que estes conhecimentos, consolidados a partir da Educação, sejam propulsores de atividades que favoreçam a produção agroecológica, esta que possui uma proposta viável e verdadeiramente possível para uma relação harmônica e de baixo impacto, para como os recursos naturais que tanto necessitamos para a perpetuação da vida humana.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: A Dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável**. 4.ed. Porto alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALVES, Dilecia Rodrigues; SILVA, José Bittencourt. Pesquisa exploratória em educação ambiental no contexto das escolas da região metropolitana de Belém: revisão da literatura, processo investigativo, dificuldades encontradas e possibilidades analíticas. In: Anped/Norte, 2022, Macapá-Ap, **Anais**, p. 1-7.

BANDEIRA. V. A. **Educação infantil e horta e/ou Agroecologia: confluência e perspectivas sob olhar das professoras**. 89 f. 2022. Dissertação (Mestrado em educação) – Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2022.

BATISTA. I. S. **Importância de um espaço verde no ambiente escolar: trabalhando a educação ambiental em São Gonçalo do Amarante – RN**. 216f. 2017. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências naturais e matemática) – Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte, Natal, 2017.

BENNEDETTI, Luiza Vigne; GUIMARÃES, Ângela; TEIXEIRA, Bruna Raquel Rodrigues; KLEIN, Maico Ismael; SANTOS, Angélica Florczak dos; RICHTER, Marc François. **Horta Escolar implementada em Associação de atendimento a pessoas com deficiências: Inclusão Social, Educação Alimentar, Educação Ambiental**; Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, 2022.

BERNARDON, Renata; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares; RECINE, Elisabetta Gioconda Iole; RODRIGUES, Maria de Lourdes Carlos Ferreirinha; GABRIEL, Cristine Garcia. **Hortas escolares no Distrito Federal, Brasil**; Revista de Nutrição, 2014

BOTELHO. P. C. V. R. **Construindo conhecimento com a horta escolar em uma perspectiva interdisciplinar**. 126f. 2019. Dissertação (Mestrado em educação em ciências e matemática) - Universidade Federal Rural Do Rio Janeiro, Seropédica, 2019.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, (coleção primeiros passos; 20), 2007.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): Temas Transversais**. Brasília (BRASIL): MEC, 1998.

\_\_\_\_\_. **LDB – Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei 8.69, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1990.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Educação.** Resolução n° 2 de 15 de julho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: portal.mec.gov.br, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Diretoria de Políticas e Regulação da Educação Básica. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC:** Proposta de Práticas de Implementação. [S. l.: s. n.], 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura; Decreto n° 7.083, de 27 de janeiro de 2010, dispõe sobre o **Programa Mais Educação**, Brasília: MEC.

BREEM, Daniele; GULLICH, Roque Ismael Da Costa. **Meio Ambiente e Sustentabilidade no ensino fundamental:** uma prática de Educação Ambiental para ensinar Ciências; Horizontes (Dourados), 2018.

BONI, V; QUARESMA, S. J. **Aprendendo a entrevistar:** como fazer entrevistas em Ciências Sociais, Revista Eletrônica dos Pós-graduandos em Sociologia Política da UFSC, vol. 2, 2005.

CASTILHO. V. B. **Princípios da educação e sustentabilidade:** uma abordagem a partir da experiência com horta orgânica no espaço de convivência e fortalecimento de vínculos de Mandaguari-PR. 73f. 2020. Dissertação (Mestrado em ciências humanas e sociais aplicadas) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2020.

CAVALCANTE, R. B; CALIXTO, P; PINHEIRO, M. M. K. **Análise de Conteúdo:** considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. Informação & Sociedade: João Pessoa, v.24, n.1, p.13-18, 2014.

COELHO, Denise Eugenia Pereira; BÓGUS, Cláudia Maria. **“Vivências de Plantar e Comer:** a Horta Escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores; Revista Saúde e Sociedade v. 25.3. 2016.

COMELLI. J. P. **Agricultura urbana:** contribuição para a qualidade ambiental urbana e desenvolvimento sustentável estudo de caso – hortas escolares no município de Feliz/RS. 203f. 2015. Dissertação (Mestrado em engenharia) – Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2015.

COSTA, Rogério Sarkis; PEREIRA, Raquel Da Silva; COSTA, Esdras Da Silva. **Educação Ambiental por meio de Horta comunitária:** estudo em uma escola pública da cidade de São Paulo; Revista Científica Hermes, 2016.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e Contradição:** elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. São Paulo: Cortez Editora, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 17° Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS. M. E. M. **Programa vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis:** análise de uma experiência na escola estadual Antonio Padilha no município de Sorocaba – SP. 120f. 2015. Dissertação (Mestrado em educação) – Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2015.

FIGUEIREDO, Lidiane dos Santos; SANTOS, Regina Aparecida de Figueiredo. **Horta Viva: além dos muros da escola; Elo (Viçosa) Vol.5 (1), 2016.**

FOLADORI, Guillermo. O capitalismo e a crise ambiental. **Raízes**, Ano XVIII, Nº 19, maio/1999. Disponível em: [http://revistas.ufcg.edu.br/rzsantiga/artigos/Artigo\\_42.pdf](http://revistas.ufcg.edu.br/rzsantiga/artigos/Artigo_42.pdf). Acesso em: 10out.2023.

FONSECA, Gustavo da. **Percepções de estudantes do curso técnico em administração integrado ao ensino médio sobre o uso de práticas em agroecologia urbana no ensino de biologia e gestão ambiental;** Revista Góndola, 2014.

GIL, Antonio Carlos *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social/** Antonio Carlos Gil, -6 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto.** 5º Ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LAYOUN, Barbara Rodrigues; ZANON, Ângela Maria. **Ensino e investigação do conceito de erosão no ensino fundamental em uma abordagem histórico-cultural do processo da formação de conceitos;** Revista Ciência e Educação, 2020.

LAYOUN. B. R. **Ensino de ciências, ensino de geografia, educação ambiental e o manejo ecológico de uma horta escolar como mediação da aprendizagem de conceito científicos.** 199f. 2015. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências) – Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul, Campo Grande, 2015.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. **As Macrotendências Político-Pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira.** Ambiente & Sociedade, São Paulo v. XVII, n. 1, p. 23-40. 2014.

LAYRARGUES, P. Horta Escolar: O Plantio da Educação Ambiental Crítica e a Colheita do Alimento Agroecopolítico In: COSENZA, A; SILVA, C. N.; REIS, E. **Agroecologia escolar: quando professores/as e agricultores/as se encontram.** Rio das Ostras, RJ: Nupem/ufrrj, 2021.

LAYRARGUES, P. P. Manifesto por uma Educação Ambiental Indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, pp. 44-88, junho. 2020.

LAYRARGUES, P. P. **Educação Ambiental crítica e Formação Ecopolítica,** 2022.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2017.

LIMA. M. R. C. **A horta hidropônica como possibilidade do ensino das ciências: um estudo de caso numa escola de ensino fundamental do município de Horizonte – Ceará.** 103f. 2017. Dissertação (Mestrado profissional em ensino de ciências e matemática) - Universidade Federal Do Ceará, Fortaleza, 2017.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental: questões de vida.** São Paulo: Cortez, 2019.



LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental crítica: perspectiva de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, 11 (1), abril, 2013.

MACHADO, José Tobias Marks; TONIN, Jeferson; SCHNEIDER, Evandro Pedro. **Análise de ações extensionistas na implantação de hortas escolares de base ecológica, seus efeitos e desafios no contexto educacional**; Revista Brasileira de Extensão Universitária v. 6.2, 2015.

MAFRA, Maria Sueli Heberle; LUNARDI, Willian Galdino; SIEGLOCH, Ana Emília; RECH, Ângela Fonseca; RECH, Tássio Dresch; CAMPOS, Mari Lucia; KEMPKA, Anieli Pinto; WERNER, Simone. **Metais potencialmente tóxicos em Hortas escolares urbanas de Lages-SC em áreas de Afloramento do Aquífero Guarani**; Revista Ciência Rural v.50 (3), 2020.

MAIA, S. S. J. **Reflexões sobre a questão ambiental em uma sociedade em crise** In: GOMES, C. L; MOSER, A. S; CAMPOS. M. A (org). Educação Ambiental no contexto de crise: múltiplas interfaces. Tutóia: Diálogos, 2021.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das Agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**, [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MELO, João Siqueira De. **Horta Escolar, cultivar é educar**; Revista Insignare Scientia v. 2.1, 2018.

MENEZES. D. S. **Educação ambiental, educação libertária e a agroecologia: uma pesquisa com projeto ‘Vivencia com a terra’**. 162f. 2013. Dissertação (Mestrado em educação ambiental) – Universidade Federal De Rio Grande, Rio Grande, 2013.

MINAYO, Marília Cecília de Souza (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa Qualitativa em Saúde**. 10. Ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MORAES, Luan Hugolino de; SANTOS, Marcelo Guerra. **“Sabores e Dissabores” de uma Horta escolar: Percepções gustativas e vivências de alunos do Ensino Fundamental**; Revista Insignare Scientia, 2019.

MOURA. L. D. M. S. **Ecoalfabetização: horta e áreas verdes como incentivadores de aprendizagem sistêmica e significativa**. 150f. 2020. Dissertação (Mestrado profissional em projetos educacionais de ciências) – Universidade De São Paulo, Lorena, 2020.

MUNDO. J. A. L. **Quintal agroecologia na escola: laboratório para o ensino de educação ambiental**. 88f. 2021. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências ambientais) – Universidade Federal De São Paulo, São Carlos, 2021.

NUNES. L. R. **Trajetórias formativas docentes: o que significam professoras em diálogos cogenerativos sobre hortas escolares.** 138f. 2019. Dissertação (Mestrado em educação, área de concentração: discurso, práticas, ideias e subjetividades em processos educativos – Universidade Federal De Juiz De Fora, Juiz De Fora, 2019.

OLIVEIRA, Denise Ana Augusta dos Santos; MESSEDER, Jorge Cardoso. **Horta escolar: ampliando o contexto das questões sociocientíficas nos anos iniciais no ensino fundamental.** Revista brasileira de ensino de ciências e tecnologias, vol. 12 (1), 2019.

OLIVEIRA, Juliana Munaretti de; CINTRÃO, Janaína. **Violência escolar e Horta comunitária: A Educação Ambiental enquanto agente de socialização;** Revista brasileira Multidisciplinar, 2004.

PARO, Vitor Henrique. **A natureza do trabalho pedagógico.** R. Fac. Educ. São Paulo, v. 19. N. 1, p. 103-109, jan/jun, 1993.

PAZ, Jessica Rodrigues, CAMELO, Carine Dos Santos; VIAIS, Diego Roberto; FERREIRA, Andriele Gomes; POLACINSKI, Janiele Freire; ROBOREDO, Delmonte Roboredo; MOURA, Telma Andrade Mendonça de. **Construção de Horta na escola municipal Laura Vicuña, como práxis da extensão universitária;** Revista Eletrônica de Extensão, 2022.

PEREIRA. S. M. D. S. B. **O uso da agricultura orgânica na educação ambiental: uma proposta interdisciplinar no curso técnico em agropecuária.** 58f. 2015. Dissertação (Mestrado em ciências) - Universidade Federal Rural Do Rio Janeiro, Seropédica, 2015.

PINHEIRO. A. L. **Ensino de ecologia no ensino médio através de atividades de investigação.** 41f. 2019. Dissertação (Mestrado profissional em ensino de biologia em rede nacional) – Universidade De Brasília, Brasília, 2019.

POMPEIA. Caio. **Formação política do agronegócio.** São Paulo: Elefante, 2021.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, (coleção primeiros passos; 292), 2008.

PEREIRA, K. S. **Educação integral no Brasil: do conceito à prática in: JESUS, W. F. a Educação Básica Brasileira no Século XXI: Dilemas, Desafios, Limites e Possibilidades.** Paco Editorial, 2016.

PINO. J. P. **Da horta escolar á história ambiental: uma pesquisa ação participante sobre meio ambiente no ensino de história.** 161f. 2016. (Mestrado profissional em história) – Universidade Federal Do Rio Grande-Furg, Rio Grande, 2016.

PIRES. M. F. de C. **O materialismo histórico-dialético e a Educação.** Interface – comunicação, saúde, educação, v.1. n.1, 1997.

POMPEIA, Caio. **Formação Política do Agronegócio.** Editora Elefante, 2021.

RANGEL, Carolina Netto; NUNN, Rebecca; DYSARZ, Fernanda; SILVA, Elizabete; FONSECA, Alexandre Brasil. **Ensinando e aprendendo sobre alimentação e nutrição**

**através da educação em ciências:** uma interseção de conhecimentos; Revista Ciência e saúde coletiva, v. 19 (9), 2014.

RODRIGUES, D. S; FRANÇA, M do P. S. G. S. A de. A pesquisa documental sócio-histórica. *In: metodologias e técnicas de pesquisa em educação/* Org: Maria Inês Marcondes, Elizabeth Teixeira, Ivanilde Apoluceno de Oliveira, Belém: EDUEPA, 2010.

RODRIGUES. E. **Horta escolar e educação ambiental:** conexão com os objetivos de desenvolvimento sustentável. 83f. 2019. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento rural sustentável rural) – Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2019.

RODRIGUES. M. D. **A educação ambiental e a interdisciplinaridade através da horta:** um estudo de caso entre duas escolas da cidade de Rio Grande. 118f. 2013. Dissertação (Mestrado em educação ambiental) – Universidade Federal Do Rio Grande – Furg, Rio Grande, 2013.

RODRIGUES. R. X. **Hortas no ensino de biologia:** possibilidade, limitações e sugestões. 115f. 2021. Dissertação (Mestrado em ensino de biologia) – Universidade Federal de Juiz De Fora, Governadores Valadares, 2021.

ROSÁRIO, M. J; SOUZA, M. de F; ROCHA, G. R. **Desenvolver a Amazônia com justiça ambiental:** questões para pensar os problemas da educação regional, Revista Lusófona de Educação, 52, 201-214, 2021.

SANTOS, Lilian Lucy dos; CORTEZ, Diógenes Aparício; VERMELHO, Cristina Soares Dias; CORTEZ, Lúcia Elaine Ranieri. **Horta Medicinal Escolar Mandala:** Integração Entre o conhecimento popular e o científico; Revista De Educação Popular, 2015.

SANTOS, Maria Jeane Dantas; AZEVEDO, Thiago Anderson Oliveira de; FREIRE, José Lucínio de Oliveira; ARNAUD, Débora Karenine Lacerda; REIS, Francisca Lígia Aurélio Mesquita. **Horta escolar agroecológica:** incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental; Holos (Natal, RN), 2014.

SANTOS, Mônica Aparecida Aguiar dos; MORGADO, Fernanda Da Silva. **A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar:** Experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis; Revista Eletrônica de Extensão, 2008.

SASSI. J. S. **Educação do campo e ensino de ciências:** a horta escolar interligando saberes. 159f. 2014. Dissertação (Mestrado em educação em ciências) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

SANTOS. F. V. D. **Uma horta condimentar e medicinal do fortalecimento do ensino, saúde e o meio em um colégio da rede pública.** 66f. 2019. Dissertação (Mestrado profissional em ensino de biologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

SANTOS. L. A. D. S. **Percepção de professores e alunos frente à agricultura orgânica na Escola Estadual Municipalizada Professora Creuza de Paula Bastos em Seropédica-RJ** 56f. 2014. Dissertação (Mestrado em ciências) - Universidade Federal Rural Do Rio Janeiro, Seropédica, 2014.

SANTOS, G. S. **O uso da horta escolar no ensino fundamental I: um estudo bibliométrico.** 130f. 2022. Dissertação (Mestrado educação científica, matemática e tecnologia) – Universidade De São Paulo, São Paulo, 2022.

SAQUET, Marcos Aurelio. **Consciência de classe e de lugar, práxis e desenvolvimento territorial.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2017.

SAÛVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental.** In: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (Org). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed. P. 17 – 45, 2005

SILVA, M. A. D. **Política pública de educação: o caso da implementação do programa nacional escolas sustentáveis em quatro escolas municipais de João pessoa -PB.** 148f. 2016. Dissertação (Mestrado em educação ambiental) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2016

SILVA, Alysson Rodrigo Fonseca e; MELO, Gabriella Ribeiro Coelho, CAETANO, Mariana; FONSECA, Ana Paula Martins. **Horta na Escola;** Revista em Extensão, 2021.

SILVA, Elizabete Cristina Ribeiro; FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho da; DYSARZ, Fernanda Per4eira; REIS, Ernani Jardim. **“Hortas Escolares: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde.”** Alexandria (Florianópolis) v 8.1, 2015.

SILVA, Fabiana Rodrigues Da; SANTOS, Airton Rodrigues dos; SEGUNDO, Vanessa Cláudia Vasconcelos; LIMA, Eveline Nogueira. **Relato de experiência na implantação de Hortas escolares na educação básica e superior;** Revista de Educação Popular v. 20.3, 2021.

SILVA, José Bittencourt. **Educação Ambiental na prática de escolas das redes básicas de ensino da Região Metropolitana de Belém do Pará: um estado do conhecimento.** Belém: NEB/UFPA: 2022 (Portaria N° 09/2022, de 13 de abril de 2022/NEB/UFPA).

SILVA, Juanice Pereira dos Santos; LARANJA, Ruth Elias de Paula. **Atividades práticas em Hortas escolares no processo de ensino e aprendizagem de geografia para estudantes com deficiência intelectual;** Revista de Educação Popular, 2020.

SILVA, R. R. **Principais Políticas de combate à fome implementados no Brasil.** Revista Virtual: Textos & Contextos, n° 5, novembro, 2006.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. FERRANO JÚNIOR, L. A. **Educação Ambiental como Política Pública.** Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo 31.2 p. 285-299, 2005.

TORRES, J. R; FERRARI, N; MAESTRELLI, S. R. P. **Educação Ambiental crítico-transformadora no contexto escolar: teoria e prática freiriana.** In: LOUREIRO, C. F. B; TORRES, J. R (orgs) Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire, São Paulo, Cortez editora, 2014.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **O método materialista histórico e dialético para pesquisadores em educação.** Ver. Simbio-logias, v. 12. Nr.17, 2020.

VASCONCELOS, Maria da Graça; VIEIRA, Sálvio de Souza; RODRIGUES, William Borges. **Utilização de boas práticas de cultivo e manejo de hortaliças para uma alimentação escolar saudável;** Revista em Extensão, 2014.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de didática.** Papirus editora, 2015.

ZAMBELLI. L.C. **Programa horta educativa:** Análise da política pública no município de Limeira-SP. 150f. 2019. Dissertação (Mestrado em modernidade e políticas públicas) – Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2020.