



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO**  
**AMBIENTE**

**LUIS MOREIRA DE OLIVEIRA FILHO**

**AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**  
**TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO CAMPO PARA A SUSTENTABILIDADE E**  
**SOCIOBIODIVERSIDADE**

**FORTALEZA**

**2024**

LUIS MOREIRA DE OLIVEIRA FILHO

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO CAMPO PARA A SUSTENTABILIDADE E  
SOCIOBIODIVERSIDADE

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção parcial do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Orientador: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

FORTALEZA

2024

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

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

---

F498a Filho, Luis Moreira de Oliveira.

Agroecologia e educação ambiental : trajetórias de uma escola do campo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade / Luis Moreira de Oliveira Filho. – 2024.  
277 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

1. Assentamento Rural. 2. Educação do Campo. 3. Movimentos sociais. 4. Política educacional. I. Título.  
CDD 333.7

---

LUIS MOREIRA DE OLIVEIRA FILHO

AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO  
CAMPO PARA A SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção parcial do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Aprovada em 31/05/ 2024.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gilvania de Oliveira Silva de Vasconcelos  
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Andréa Alice da Cunha Faria  
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

A Deus.

A minha esposa Mazinha Dantas

Aos meus filhos Emmanuel, Yasmin e Gabriel

Meus irmãos e irmãs

Aos meus pais, *in memoriam*,

Luis Moreira e Teresinha Moreira

Meu amor e minha gratidão eterna.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por abençoar esta oportunidade de realizar este projeto de minha vida - o Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - que foi projetado por mim no ano de 2003, quando me envolvi em estudos e formações em Educação Ambiental no ano anterior.

A minha família, minha esposa Lurdimar, que é minha fortaleza e meu sentido de existência. Aos meus filhos, Emmanuel, Yasmin e Gabriel, pela compreensão das horas dedicadas aos estudos, sentidos e significados da minha profissão de professor e estudante.

Ao meu amigo, Max Well Mais – professor de Biologia da rede estadual de ensino do Ceará e coordenador escolar da Escola de Ensino Médio e de Tempo Integral (EEMTI) Prof.<sup>a</sup> Maria Edilce Dias Cavalcante do município de Ibicuitinga, a quem deixo os meus agradecimentos pelo incentivo e colaboração na revisão deste trabalho.

Aos meus pais *in memoriam*, Luis Moreira e Teresinha Moreira, que neste momento estão nos braços do Senhor, minha gratidão e o meu reconhecimento eterno pelo amor e dedicação. Sem eles, eu estaria na roça e não teria tido a oportunidade de estudar.

Aos meus irmãos e irmãs pela convivência na infância e adolescência, e hoje pela amizade e companheirismo.

Aos meus amigos e amigas a quem eu tenho estima. Aos meus colegas de trabalho da CREDE 12, os quais tenho muito estima e consideração.

Aos meus professores e professoras do Grupo Escolar Matoso Filho, especialmente a professora Ogarita do Jardim de Infância; aos meus professores e professoras do Colégio Estadual de Russas, na pessoa do Prof. Walquer Cavalcante Maia, o meu reconhecimento e gratidão.

Aos meus professores da graduação da FAFIDAM-UECE, especialmente ao querido professor Padre Edivaldo Moreira, que fez recentemente sua partida para os braços de Deus e que me ensinou muito do que aprendi sobre a psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento.

Aos professores e professoras do PRODEMA pelos ensinamentos, orientações e aprendizados, especialmente meu orientador Professor Filipe, ao coordenador do Curso, Professor Francisco Cassimiro Filho, e aos funcionários do Programa.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFC, Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Programa de Pós-Graduação em Geografia,

minha gratidão pelos ensinamentos e indicação de muitos livros que me ajudaram na pesquisa deste trabalho acadêmico.

Aos colegas da turma de mestrado, pelo companheirismo, troca de experiências e aprendizados ao longo do curso, especialmente ao colega Benício Pitaguary, *in memoriam*, professor, educador e artista plástico que infelizmente fez a sua partida muito jovem e hoje está com os seus ancestrais junto ao criador. Sua pesquisa sobre etnociências, cultura e saberes de sua parentela e ancestrais fará falta ao PRODEMA e às lutas dos povos indígenas, que neste momento lutam não apenas pelos seus territórios, mas especialmente pelas suas vidas e pela manutenção de suas culturas que fazem deste país, um lugar diverso e extraordinário.

Ao Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima, pela compreensão, atenção, e especialmente pelo zelo e compromisso na orientação deste trabalho, o meu reconhecimento e gratidão pela qualidade da orientação na produção deste trabalho acadêmico. Que Deus possa abençoar ainda mais sua devoção na orientação de pesquisadores e pesquisadoras para a produção de conhecimentos necessários ao desenvolvimento com sustentabilidade de nosso país, especialmente do nosso estado do Ceará.

Meus agradecimentos aos gestores (as), educadores e educadoras (as) e todos (as) os funcionários (as) da escola EEMPC João dos Santos de Oliveira (Escola João Sem Terra) pela atenção e contribuição para este trabalho. O projeto da escola João Sem Terra é imprescindível para o nosso Ceará e Brasil.

É um projeto em que acredito para a construção de um novo campo como território de vida, mediante uma agricultura agroecológica que integra o trabalho socialmente produtivo com proteção da biodiversidade e valorização da cultura e dos saberes camponeses.

Hoje me sinto mais educador e este trabalho acadêmico me fez conhecer com mais profundidade o projeto político pedagógico da Escola João Sem Terra, o seu currículo e compreender a principal contradição existente no campo: o modelo agroexportador x agroecologia. E a principal contradição existente na educação: educação humana emancipatória x educação para a cultura política neoliberal.

Por isso, há a necessidade de avançar ainda mais em uma Educação Ambiental no e do Campo, ou seja, uma educação agroecológica capaz de germinar em todos os jovens como guardiões da vida.

A todos que fazem a Escola João Sem Terra, dedico este trabalho e deixo registrada minha eterna gratidão. Vocês fazem parte de minha história de vida, como educador iniciada nos anos oitenta do século XX.

Portanto, posso afirmar que “Nós temos a Coruja”, pela capacidade de sermos educadores e educadoras em território permeado por disputas e contradições; pela capacidade de atuarmos mediante análise da atualidade e de nossas intencionalidades pedagógicas na direção do projeto político pedagógico de escola camponesa.

Com sabedoria, inteligência e conhecimento sigamos em frente das tarefas educativas e nas matrizes formativas que envolvem todos os sujeitos da Escola de Ensino Médio e Profissional do Campo João dos Santos de Oliveira.

“[...] o compromisso, próprio da existência humana, só existe no engajamento com a realidade, de cujas “águas” os homens verdadeiramente comprometidos ficam “molhados”, ensopados. Somente assim o compromisso é verdadeiro”, (FREIRE, 1983, p.9).

## RESUMO

Esta dissertação parte da existência de iniciativas para a implementação de uma política educacional em escolas do campo em áreas de assentamentos rurais, resultado da colaboração entre diferentes atores, incluindo movimentos sociais rurais, educadores do campo e trabalhadores camponeses, em parceria com universidades, acadêmicos e o Poder Público. A pesquisa apresenta um estudo de caso em uma escola de ensino médio e profissional do campo em área de reforma agrária no município de Madalena, estado do Ceará, tendo como objetivo investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental estão contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade por meio das estratégias curriculares da escola. A partir de uma abordagem qualitativa de pesquisa exploratória e descritiva, foram utilizadas técnicas e instrumentos de coleta de dados, como a análise documental, rodas de conversa, observações e aplicação de questionários. Para a interpretação dos dados realizou-se a análise do discurso. Os sujeitos da pesquisa foram gestores, educadores e educandos. Quanto aos resultados, foi observado que a escola do campo enfrenta desafios significativos, indo além do papel de uma simples instituição educacional no meio rural, tornando-se um território de luta por um novo projeto de desenvolvimento do campo, consolidando-se como uma política educacional na rede estadual de ensino do estado do Ceará. Os discursos dos sujeitos da pesquisa ressaltam a importância do projeto de escola, do campo e da Educação do Campo a partir da Educação Ambiental agroecológica em suas vidas. A análise documental evidenciou que a escola se utiliza de várias estratégias curriculares, tendo a pesquisa como princípio educativo e o trabalho socialmente produtivo nas práticas agroecológicas e de Educação Ambiental. Os resultados também demonstram que a Educação Ambiental e a Agroecologia convergem em uma Educação do Campo nos diversos tempos e espaços educativos da escola, mas que alguns educadores ainda carecem de consciência epistemológica e metodológica dessas categorias para o fortalecimento do projeto de Educação do Campo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade. O trabalho evidencia a relevância dessa política educacional dentro da rede estadual de ensino do Ceará, que necessita de mais estudos sobre essa temática específica, envolvendo principalmente a trajetória das escolas de ensino médio e profissional do campo e sua importância para a sociedade.

**Palavras-chave:** assentamento rural; educação do campo; movimentos sociais; política educacional.

## ABSTRACT

This dissertation starts from the existence of initiatives to implement an educational policy in rural schools in settlement areas, resulting from the collaboration between different actors, including rural social movements, rural educators, and peasant workers, in partnership with universities, academics, and the public authorities. The research presents a case study in a rural high school and vocational school located in an agrarian reform area in the municipality of Madalena, state of Ceará. It aims to investigate how Agroecology and Environmental Education are contributing to sustainability and sociobiodiversity through the school's curricular strategies. Using a qualitative exploratory and descriptive research approach, techniques and data collection instruments such as document analysis, conversation circles, observations, and questionnaires were employed. Discourse analysis was used for data interpretation. The research subjects were managers, educators, and students. Regarding the results, it was observed that the rural school faces significant challenges, going beyond the role of a simple educational institution in the rural area, becoming a territory of struggle for a new rural development project, and consolidating itself as an educational policy in the state education network of Ceará. The subjects' discourses emphasize the importance of the school project, the rural area, and Rural Education based on agroecological Environmental Education in their lives. Document analysis showed that the school uses various curricular strategies, having research as an educational principle and socially productive work in agroecological and Environmental Education practices. The results also demonstrate that Environmental Education and Agroecology converge in Rural Education at various educational times and spaces within the school, but some educators still lack epistemological and methodological awareness of these categories to strengthen the Rural Education project for sustainability and sociobiodiversity. The work highlights the relevance of this educational policy within the state education network of Ceará, which needs more studies on this specific theme, mainly involving the trajectory of rural high and vocational schools and their importance to society.

**Keywords:** rural settlement; rural education; social movements; educational policy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Fachada da EEM João dos Santos de Oliveira.....	106
Figura 2	– Acesso à EEM João dos Santos de Oliveira.....	111
Figura 3	– Campo Experimental da Agricultura Camponesa e da Reforma Agrária.....	112
Figura 4	– Organograma da organicidade da EEM João dos Santos de Oliveira	113
Figura 5	– Roda de conversa com educandos.....	120
Figura 6	– Bosque Paulo Freire.....	132
Figura 7	– Campo experimental da EEM João dos Santos de Oliveira – Foto satélite.....	133
Figura 8	– Estratégias curriculares da EEM João dos Santos de Oliveira .....	138
Figura 9	– Espaço organizado em círculo cultural para roda de conversa com educadores (as) .....	140
Figura 10	– Dinâmica rosa dos saberes com educandos (as) .....	161
Figura 11	– Painel sobre Educação Ambiental na escola do campo.....	164
Figura 12	– Painel sobre Agroecologia na escola do campo.....	167
Figura 13	– Produção no viveiro de mudas do campo experimental.....	168
Figura 14	– Apresentação de projeto científico sobre sistemas agroflorestais (SAFs) no Ceará Científico – etapa escolar e etapa regional na CREDE 12.....	169
Figura 15	– Implementação do sistema de reúso de águas cinzas da escola.....	187
Figura 16	– Sistema mandala – EEM João dos Santos de Oliveira.....	191
Figura 17	– Fruticultura mandala no campo experimental.....	192
Figura 18	– Campo experimental, viveiros, produção de mudas.....	199
Figura 19	– I Congresso Educação Ambiental .....	202
Figura 20	– I Congresso Educação Ambiental .....	202
Figura 21	– Oficina sobre produção de substrato para mudas de árvores nativas e frutíferas .....	206
Figura 22	– Produção de composto orgânico e mudas .....	207
Figura 23	– Sistema agroflorestral – campo experimental .....	208

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Mapa curricular da 1ª série – 1º semestre.....	107
Quadro 2 – Mapa curricular da 1ª série – 2º semestre.....	107
Quadro 3 – Mapa curricular da 2ª série .....	109
Quadro 4 – Mapa curricular da 3ª série .....	109
Quadro 5 – Proposta de inventário da realidade.....	126
Quadro 6 – Diversidade de tempos educativos .....	128
Quadro 7 – Campo experimental da EEM João dos Santos de Oliveira .....	130
Quadro 8 – Práticas camponesas através de linhas de produção .....	131
Quadro 9 – Componentes curriculares integradores da Educação do Campo.....	133
Quadro 10 – Formação humana e matrizes formativas .....	134
Quadro 11 – Porções da realidade .....	135

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Participantes da pesquisa .....	105
Tabela 2 – Organização curricular da Formação Técnica Profissional em Agroecologia...	108

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AVACED	Ambiente Virtual de Aprendizagem do CED
CAC	Camponês a Camponês
CC	Ceará Científico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CECIC	Célula de Educação do Campo, Indígena e Educação Contextualizada
CECIQ	Célula de Educação do Campo, Indígena, Quilombola e para as Relações Étnico-raciais
CED	Centro de Educação a Distância
CEDIA	Célula de Educação em Direitos Humanos, Inclusão e Acessibilidade
CODEA	Coordenadoria de Desenvolvimento da Escola e da Aprendizagem
CODED	Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância
CODIN	Coordenadoria da Diversidade e Inclusão Educacional
COCIQ	Coordenadoria de Educação Escolar Indígena, Quilombola e do Campo
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNEC	Conferência Nacional Por Uma Educação Básica do Campo
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas
CREDE	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
EA	Educação Ambiental
EEM	Escola de Ensino Médio
EEMPC	Escola de Ensino Médio e Profissional do Campo João dos Santos de Oliveira
EEMTI	Escola de Ensino Médio e de Tempo Integral
FGB	Formação Geral Básica
ENERA	Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ILP	Sistema Integração Lavoura-Pecuária
ISEC	Instituto de Sociología y Estudios Campesinos
IT	Itinerários Formativos

LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEC	Laboratório Educacional de Ciências
LEI	Laboratório Educacional de Informática
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
NB	Núcleo de Bases
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OTTP	Organização, Trabalho e Técnicas Produtivas
PCA	Professor Coordenador de Área
PDT	Professor Diretor de Turma
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
PEACE	Programa de Educação Ambiental do Estado do Ceará
PEP	Projetos Estudos e Pesquisas
PLANAPO	Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAPO	Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PSC	Práticas Sociais Comunitárias
SAF	Sistema agroflorestal
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SEXEC-EDH	Secretaria Executiva da Equidade, Direitos Humanos, Educação Complementar e Protagonismo Estudantil
SEDUC	Secretaria da Educação
SIGE	Sistema Integrado de Gestão Escolar
TSP	Trabalho Socialmente Produtivo
TSN	Trabalho Socialmente Necessário
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UC	Unidade Curricular
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará

UFMA Universidade Federal do Maranhão

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>TRAJETÓRIAS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO COMO POLÍTICA EDUCACIONAL .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1</b>	<b>O campo da Educação do Campo: sujeitos e projetos de campo em disputa .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2</b>	<b>Educação do Campo em movimento no Brasil.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3</b>	<b>Política educacional de Educação do Campo .....</b>	<b>30</b>
<b>2.4</b>	<b>Movimento Por Educação do Campo no Ceará - A conquista das escolas do campo de ensino médio em área de reforma agrária e assentamento rural .....</b>	<b>33</b>
<b>2.5</b>	<b>Campo e escola do campo .....</b>	<b>35</b>
<b>2.6</b>	<b>Educação do Campo e currículo .....</b>	<b>38</b>
<b>2.7</b>	<b>Educação do Campo como estratégia para a sustentabilidade e fortalecimento dos saberes do campo .....</b>	<b>42</b>
<b>2.8</b>	<b>Educação do Campo e a interdisciplinaridade na pesquisa acadêmica ....</b>	<b>50</b>
<b>3</b>	<b>AGROECOLOGIA.....</b>	<b>54</b>
<b>3.1</b>	<b>Gênese, epistemologia e história da Agroecologia .....</b>	<b>54</b>
<b>3.2</b>	<b>A Agroecologia como novo paradigma de desenvolvimento do campo ....</b>	<b>63</b>
<b>3.3</b>	<b>O papel da Agroecologia na sustentabilidade.....</b>	<b>68</b>
<b>3.4</b>	<b>Agroecologia e Educação do Campo .....</b>	<b>71</b>
<b>4</b>	<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1</b>	<b>A questão ambiental na relação sociedade e natureza .....</b>	<b>76</b>
<b>4.2</b>	<b>Eventos, tratados e legislações sobre a Educação Ambiental .....</b>	<b>79</b>
<b>4.3</b>	<b>Educações ambientais .....</b>	<b>85</b>
<b>4.4</b>	<b>Educação Ambiental Crítica .....</b>	<b>91</b>
<b>4.5</b>	<b>Aproximação entre Educação Ambiental crítica dialógica e Educação do Campo .....</b>	<b>94</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>96</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipos e abordagens da pesquisa.....</b>	<b>96</b>
<b>5.2</b>	<b>O método Materialismo Histórico-Dialético na investigação .....</b>	<b>98</b>
<b>5.3</b>	<b>Procedimentos técnicos .....</b>	<b>100</b>

5.4	Fontes de informações e de dados .....	101
5.5	Técnicas/instrumentos de coleta de dados .....	101
5.6	Técnicas de análise de dados qualitativos .....	102
5.7	Lócus e sujeitos da pesquisa .....	104
5.7.1	<i>Caracterização da Escola João dos Santos de Oliveira</i> .....	106
5.7.2	<i>A Educação no Assentamento 25 de Maio</i> .....	114
5.7.3	<i>Caracterização dos Sujeitos da Pesquisa</i> .....	116
5.8	A técnica da roda de conversa em círculo cultural .....	118
6	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	121
6.1	Estratégias curriculares e práticas do trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental desenvolvidas na EEM João dos Santos de Oliveira .....	121
6.2	Roda de conversa em círculo cultural com educadores (as), gestores e educandos (as) .....	139
6.2.1	<i>O que educadores (as) pensam sobre campo, Educação do Campo e como essas categorias se relacionam com Educação Ambiental e Agroecologia em suas práticas docentes</i> .....	139
6.2.2	<i>As ideias, crenças e percepções de educandos e educandas sobre campo, Educação do Campo, escola do campo e relações com Educação Ambiental e Agroecologia na roda de conversa e círculo cultural</i> .....	159
6.3	As ideias, crenças e percepções de educadores (as) e educandos (as) sobre campo, Educação do Campo e escola do campo .....	171
6.4	A Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar da escola do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade .....	181
6.5	Práticas e estratégias para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental desenvolvidas na EEM João dos Santos de Oliveira .....	184
6.6	Articulação e diálogos entre Agroecologia e Educação Ambiental para experiências em sustentabilidade e sociobiodiversidade na escola .....	198
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	211
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	219
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA ATRAVÉS DA RODA DE CONVERSA – EDUCADORES (AS) E EDUCANDOS (AS)</b> .....	250

<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO QUESTIONÁRIO – GOOGLE FORMULÁRIO PARA EDUCANDOS (AS) .....</b>	<b>253</b>
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO QUESTIONÁRIO – GOOGLE FORMULÁRIO PARA EDUCADORES (AS) .....</b>	<b>259</b>
<b>APÊNDICE D – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>267</b>
<b>ANEXO A – INVENTÁRIO DA REALIDADE 2019 .....</b>	<b>268</b>
<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTOS BÁSICOS ACERCA DOS RECURSOS NATURAIS DO ASSENTAMENTO 25 DE MAIO E ÁREAS CIRCUNVIZINHAS .....</b>	<b>271</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O campo tem sido, no decorrer da história brasileira, território de lutas, de conflitos e de abandono de políticas públicas de apoio à agricultura familiar, negligenciada pelos governos. Em contrapartida, no campo emergem as lutas dos trabalhadores de movimentos sociais, entre eles, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que além de encampar a luta pela terra e pela reforma agrária, também se organizou no Movimento de Educação do Campo por um projeto de escola contra-hegemônica e de transformação social (MOLINA; FREITAS, 2011).

Vale destacar ainda, conforme Arroyo (2020), que a história da Educação do Campo revela um Movimento dos Trabalhadores do Campo que considera uma pedagogia para a formação e emancipação humana de abordagem freireana. Além disso, essa pedagogia está enraizada na história e memória nas lutas e resistências da classe camponesa por terra, escolas e educação, tendo como objetivo restaurar valores, cultura e saberes da agricultura camponesa, bem como, desenvolver uma educação para a sustentabilidade e desenvolvimento de tecnologias sociais a partir de uma matriz ecológica.

Some-se a estas questões que no contexto histórico das lutas dos trabalhadores do campo e dos movimentos sociais, também emergem, as articulações e mobilizações de âmbito nacional por essa especificidade educacional, e como argumenta Caldart (2002), a reivindicação por políticas públicas é legítima para se efetivar uma escola que esteja conforme as necessidades daqueles que a buscam e que desenvolva um projeto alternativo às escolas rurais tradicionais urbanocêntricas.

Vale lembrar, conforme debatido por Dias e Matos (2012), que a Constituição Federal de 1988 não traz no seu corpo políticas públicas, mas direitos, demandando das organizações sociais, mobilizações constantes. E foi a partir de um governo popular, assumido a partir de 2003, com a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), que se efetivou a política educacional para a Educação do Campo, sendo o decreto n.º 7.690, de 2 de março de 2012, no seu inciso II, que discorre sobre as atribuições dessa secretaria que orienta a cooperação entre União, estados e municípios. Dessa forma, a partir dessa iniciativa governamental, os movimentos sociais do campo pautaram junto ao governo do estado do Ceará a construção de escolas do campo de ensino médio em áreas de assentamento rural.

Com efeito, no ano de 2010 foram construídas as primeiras escolas do campo de ensino médio no Ceará em áreas de assentamento rural com currículo diferenciado, efetivando

assim, na estrutura organizacional da Secretaria da Educação do Estado, a Coordenadoria de Desenvolvimento da Escola e da Aprendizagem (CODEA), e dentro desta estrutura, o setor da Diversidade e Inclusão Educacional, subdividido em células, entre elas, a Célula de Educação do Campo, Indígena e Quilombola (CECIQ).

Nesse processo de movimento contínuo foi criada a Coordenadoria da Diversidade e Inclusão Educacional (CODIN), tendo as seguintes células: Célula de Educação em Direitos Humanos, Inclusão e Acessibilidade (CEDIA) e a Célula de Educação do Campo, Indígena, Quilombola e para as Relações Étnico-Raciais (CECIQ). Esta última, a partir do ano de 2023, foi renomeada como Célula de Educação do Campo, Indígena e Educação Contextualizada (CECIC), compondo agora a Coordenadoria de Educação Escolar Indígena, Quilombola e do Campo (COCIQ), com a criação da Secretaria-Executiva da Equidade, Direitos Humanos, Educação Complementar e Protagonismo Estudantil (SEXEC-EDH).

Quanto à COCIQ, é pertinente descrever algumas de suas atribuições, entre elas, liderar processos de formulação e implementação de políticas educacionais para a valorização das diferenças e da diversidade; ações e fortalecimento das escolas do campo; apoiar a revisão de propostas curriculares das escolas do campo; estabelecer parcerias com organizações governamentais e não governamentais buscando o fortalecimento das políticas educacionais; subsidiar as coordenadorias regionais; fortalecer diálogos com os movimentos sociais e outras instituições para o alcance dos resultados das políticas educacionais

Desta forma, de maneira evidente, esse movimento articulado pelo MST, por escolas do campo de ensino médio em área de reforma agrária, consolida-se como uma importante política pública educacional do governo estadual em parceria com o governo federal que é, portanto, resultado das lutas e da organização dos movimentos sociais do campo.

É importante acrescentar, o avanço dessa política educacional para os sujeitos do campo no estado do Ceará, por meio de parceria da Secretaria da Educação (SEDUC) com o Setor de Educação do MST, educadores e educadoras do campo, e que foi se enraizando mediante eventos, como o I Encontro Estadual da Educação do Campo, Indígena e Quilombola, que aconteceu no ano de 2013, e o II Encontro Estadual realizado no ano de 2014.

Ademais, outros eventos como seminários, formações, apoio técnico, financeiro e pedagógico, vão consolidar, ao longo desses anos, a construção de uma política educacional com currículo diferenciado com e para os sujeitos do campo nas áreas de assentamentos de reforma agrária no Ceará. Para isso, a SEDUC vai se organizando e mobilizando ações, como, por exemplo, a Semana Pedagógica das Escolas do Campo através da COCIC, desenvolvendo

eventos, programas e encontros estaduais que vão subsidiar e fortalecer essa política educacional contextualizada e diferenciada na rede estadual de ensino.

Importa destacar, que já estão em funcionamento dez escolas do campo de ensino médio e existem mais duas em processo de construção; conquista esta que se reverbera na articulação nacional por uma Educação do Campo a partir de eventos relevantes, como o I Encontro Nacional de Educadoras e Educadores da Reforma Agrária (I ENERA), realizado em julho de 1997 na Universidade de Brasília (CALDART, 2002). Vale ainda destacar, as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, aprovadas pela Resolução CNE/CEB n.º 1 de abril de 2002 e implementadas no governo popular de Luiz Inácio Lula da Silva, quando assumiu o governo federal no ano de 2003, e que era uma reivindicação da luta histórica dos movimentos sociais (BRASIL, 2002).

Também importa considerar, nessa luta histórica dos movimentos sociais do campo, a criação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) no ano de 1998, para se efetivar uma política pública e garantir direitos e promover a educação com qualidade para os trabalhadores rurais e desenvolver formações para os educadores do campo. Como recorda Sousa (2017), o PRONERA surge naquele contexto de lutas dos anos 1990, através de movimentos sociais e pesquisadores, educadores e educadoras, que vão consolidar a emergência de uma nova categoria na educação: a Educação do Campo.

Nesse contexto, a Agroecologia e a Educação Ambiental são temas e questões de discussão de nosso tempo que se encontram na trajetória de lutas dos movimentos sociais por escolas do campo que possam colaborar para melhorar a vida no campo, conforme propõe Pistrak (2011). Somando ainda a esta finalidade, a implementação de uma escola do campo, cujo currículo possa contribuir para a promoção da sustentabilidade, é fundamental para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis, conservação da biodiversidade, reterritorialização da cultura camponesa e de conhecimentos tradicionais camponeses.

A propósito, o desafio da escola do campo, inserida em área de assentamento rural, é muito mais do que uma instituição de ensino porque se constitui, também, como um território de luta, organização e consciência dos sujeitos do campo para permanência em seus territórios; que a partir de uma Educação do Campo, mediante o seu arcabouço teórico e metodológico, possa ser implementada uma matriz curricular vinculada ao desenvolvimento rural, formação e emancipação humana.

Dessa forma, esta dissertação tem como proposta investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental, no currículo da escola do campo de ensino médio, têm contribuído para a sustentabilidade e a sociobiodiversidade no campo. Busca-se, assim: compreender como

a escola, a partir de suas estratégias pedagógicas e sua matriz curricular, tem colaborado para a formação geral de educandos e educandas para a compreensão crítica da realidade camponesa, de sua história, de sua memória; e como esses conhecimentos disseminados e produzidos na escola do campo têm contribuído para a agricultura camponesa de matriz agroecológica, potencializando a sustentabilidade, a sociobiodiversidade e saberes locais nos territórios do assentamento rural.

Ao ponderar as reflexões tecidas, e considerando a relevância da temática proposta, é imperativo fazer o seguinte questionamento: como a Agroecologia e a Educação Ambiental no currículo da Escola de Ensino Médio (EEM) João dos Santos de Oliveira estão contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio? Outros questionamentos complementares ao problema norteador da pesquisa, também, fazem-se necessários: como a Agroecologia e a Educação Ambiental estão inseridas no currículo das escolas do campo? O que os discursos dos sujeitos da pesquisa (gestores (as), educadores (as) e educandos (as)) podem revelar? E o que orientam pesquisadores (as) e a legislação da Educação do Campo para as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental?

Portanto, este trabalho acadêmico pretende investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental estão contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade a partir das estratégias curriculares da EEM João dos Santos de Oliveira. São objetivos específicos da dissertação:

I) Identificar estratégias curriculares para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental, tendo como referenciais o projeto político pedagógico (PPP) e outros documentos;

II) Examinar como educadores (as) e educandos (as) estão a compreender categorias importantes deste trabalho acadêmico, particularmente campo, escola do campo, Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia, e como essas temáticas estão inseridas nos componentes curriculares e práxis educativa;

III) Analisar como os conhecimentos teóricos empíricos, através da Educação do Campo, orientam a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar das escolas do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade;

IV) Descrever como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, e como essas práticas têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade.

Assim, buscou-se desenvolver uma pesquisa exploratória e descritiva, a partir do procedimento técnico do estudo de caso e de abordagem qualitativa, segundo classificação de Gil (2002), considerando o materialismo histórico dialético de Marx. Já a pesquisa empírica ocorreu através da roda de conversa, questionário e observações *in loco* para a escuta dos sujeitos envolvidos com o fenômeno a ser pesquisado – alunos matriculados, professores e gestores da escola do campo EEM João dos Santos de Oliveira. A escolha dessa escola do campo de ensino médio teve como critérios o fato de ser a primeira escola a funcionar no ano de 2010, além de possibilitar um recorte histórico de 12 anos para a pesquisa empírica, ao que se refere a uma escola do campo de ensino médio em movimento e dos desafios propostos para este momento atual.

Nessa linha de pensamento, emergiram deste pesquisador, suas inquietações para melhor aprofundar estudos teóricos e empíricos por duas temáticas que estão entrelaçadas em sua trajetória histórica de professor e gestor. Inicialmente, como professor formador ambiental da 10ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10), tendo acompanhado ao longo de 13 anos, as ações de Educação Ambiental, principalmente as conferências infanto-juvenil pelo meio ambiente. Depois, como superintendente escolar na CREDE 12 das escolas do campo, e também, pela atuação na coordenação das ações de Educação Ambiental, entre elas, a Mostra Científica de Educação Ambiental, formação de professores, palestras e outros eventos.

O desenvolvimento deste trabalho veio acrescentar uma discussão importante sobre as contribuições de uma escola do campo de ensino médio na sustentabilidade e sociobiodiversidade em área de assentamento rural a partir das práticas de Educação Ambiental e Agroecologia no currículo escolar. Além disso, esta pesquisa possibilitará à comunidade acadêmica e à própria sociedade, o aprofundamento dos estudos sobre como está se desenvolvendo a Agroecologia e a Educação Ambiental na proposta pedagógica da escola do campo, e como as práticas metodológicas de ensino estão alinhadas em uma base educacional transformadora para o fortalecimento das identidades dos sujeitos do campo, na reterritorialização dos saberes tradicionais, da sociobiodiversidade, da sustentabilidade e conservação da biodiversidade nativa, e no desenvolvimento de tecnologias sociais que colaboram para o desenvolvimento rural e humano.

Vale ressaltar que o Ceará, através da Secretaria da Educação do Estado, vem fortalecendo ao longo dos últimos 12 anos, em articulação com o Setor de Educação do MST no estado, uma política educacional contextual com e para os sujeitos do campo que está a cumprir os preceitos da Constituição Federal de 1988, conforme normatiza o art. 28, que trata

do direito à educação nos territórios em que moram e vivem os beneficiários das escolas e seus equipamentos públicos, mas com a implementação de um currículo diferenciado às necessidades de educandos e educandas.

Por fim, este trabalho acadêmico está estruturada nas seguintes seções: introdução, que se inicia com a contextualização e problematização do tema, a pergunta norteadora, objetivos geral/específicos e a justificativa do estudo; um referencial teórico dividido em três capítulos, com as seguintes categorias: campo, Educação do Campo, política educacional, currículo, Agroecologia e Educação Ambiental, sendo que sustentabilidade e sociobiodiversidade são trabalhadas de forma transversal nas pesquisas empírica e bibliográfica; o percurso metodológico, com a caracterização das tipologias exploratória e descritiva, a abordagem da pesquisa qualitativa e o procedimento técnico de estudo de caso, orientado pelo método histórico dialético de Marx; as fontes de informação, técnicas e instrumentos de análise qualitativa, além dos sujeitos e lócus da pesquisa; a análise dos resultados e a conclusão do trabalho.

## 2 TRAJETÓRIAS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO COMO POLÍTICA EDUCACIONAL

Neste capítulo é apresentada a trajetória da Educação do Campo e sua efetivação como política educacional, tendo como protagonistas os movimentos sociais do campo e sua articulação com instituições governamentais, pesquisadores e a organização dos camponeses na luta por terra e educação, direitos que estão expressos na Constituição Federal de 1988.

### 2.1 O campo da Educação do Campo: sujeitos e projetos de campo em disputa

A agricultura foi uma revolução humana que criou as bases para as antigas civilizações e o trabalho no campo, onde questões como solo, terra, produção, trabalho e subsistência foram se constituindo na relação homem e natureza. Desta feita, não se concebe falar de Educação do Campo sem falar do campo, que mais do que um perímetro não-urbano, “é um campo de possibilidades que dinamizam a ligação dos seres humanos com a própria produção das condições da existência social e com as realizações da sociedade humana” (BRASIL, 2002, p. 5).

Nesse sentido, conforme descrevem Molina e Jesus (2004, p.7), na I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo (I CNEC), que foi realizada em 1998, ratificou-se a necessidade da luta por políticas públicas para construção de escolas do campo, no sentido de “reafirmar o campo como território legítimo de produção da existência humana e não só da produção agrícola”, configurando-se o movimento “Por uma Educação do Campo”. A propósito, foi muito importante a articulação entre movimentos sociais, governos e organizações de trabalhadores rurais para essa política educacional na estrutura estatal governamental (PARANÁ, 2016).

Dessa forma, nesse contexto de muitas lutas, o campo:

[...] está voltando à agenda do debate político do país, sendo parte da disputa de projetos de desenvolvimento, mas em um contexto de clara hegemonia do projeto do capital, que até poderá reeditar uma política de “educação para o meio rural”, mas não tem como admitir que o Estado assuma a construção efetiva de um sistema público de Educação do Campo. (CALDART, 2004, p.11).

Nessa perspectiva, Caldart *et al.* (2012) observam que a Educação do Campo não pode ser compreendida sem que se possa relacionar campo, educação e políticas públicas, pois o campo está relacionado às singularidades dos sujeitos, não apenas a sua localização espacial e geográfica. Assim, o sentido da Educação do Campo se “articula a um projeto político e

econômico de desenvolvimento local e sustentável, a partir da perspectiva dos interesses dos povos que nele vivem” (PARANÁ, 2016, p.24). Portanto, a especificidade dessa modalidade educacional está:

[...] no campo (nos processos de trabalho, na cultura, nas lutas sociais e seus sujeitos concretos) antes que na educação, mas essa compreensão já supõe uma determinada concepção de educação: a que considera a materialidade da vida dos sujeitos e as contradições da realidade como base da construção de um projeto educativo, visando a uma formação que nelas incida. A realidade do campo constitui-se, pois, na particularidade dada pela vida real dos sujeitos, ponto de partida e de chegada dos processos educativos. (CALDART *et al.*, 2012, p. 14).

Kolling, Cerioli e Caldart (2002) destacam que na I CNEC, no ano de 1998, reafirmou-se que o campo existe, e que a luta dos trabalhadores camponeses e dos movimentos sociais por políticas públicas e por um projeto educativo de Educação do Campo eram legítimas, porque na área rural, especialmente nos sertões do Semiárido nordestino, estão milhões de brasileiros que mais do que terra, precisam de escolas. Trata-se, de acordo com Medeiros (2016), de um movimento organizado na construção de um projeto político pedagógico com o envolvimento de educadores (as), educandos (as) e comunidade.

Ademais, para Kolling, Cerioli e Caldart (2002, p. 11), há a necessidade de se construir uma escola diferenciada, tendo em vista que “os povos do campo têm raiz cultural própria, um jeito de viver e de trabalhar, distinta do mundo urbano, que inclui diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente e formas de organizar o trabalho e educação”.

Nessa perspectiva de lutas e organização dos trabalhadores, um projeto popular de educação precisa considerar questões importantes, como soberania, solidariedade, desenvolvimento e sustentabilidade, e principalmente, um compromisso com a participação popular no processo decisório das políticas públicas, em que a instituição escolar se constitui como território de luta. Por conseguinte:

A escola não move o campo, mas o campo não se move sem a escola. [...] Não há escolas no campo num campo sem perspectivas, com o povo sem horizontes e buscando sair dele. Por outro lado, também não há como implementar um projeto popular de desenvolvimento do campo sem um projeto de educação, e sem expandir radicalmente a escolarização para todos do campo. É a escola pode ser um agente muito importante de formação da consciência das pessoas para a própria necessidade de sua mobilização e organização para lutar num projeto deste tipo. (CALDART, 2000, p. 40).

Nesse sentido, Risso (2006) discorre que a escola do campo, na perspectiva da Educação do Campo, além de um território de luta e socialização de conhecimentos, é principalmente um espaço formador da juventude camponesa, e que por isso, todo processo educacional, embasado na perspectiva transformadora, deve ser orientado para defender:

[...] os interesses, a política, a cultura e a economia da agricultura camponesa, que construa conhecimentos e tecnologias na direção do desenvolvimento social e econômico dessa população. A sua localização é secundária, o que importa são suas proximidades política e espacial com a realidade camponesa. (FERNANDES, 1999, p. 52).

Já Caldart (2012) argumenta que a Educação do Campo vai se constituir como uma categoria da realidade brasileira, e que resultou em política de educação a partir do protagonismo dos movimentos sociais e dos trabalhadores camponeses. Desta forma, segundo a autora, essa política educacional emerge como Educação Básica do Campo na I CNEC, que aconteceu em julho de 1998, e como nomenclatura “Educação do Campo”, vai surgir a partir do resultado das discussões do Seminário Nacional, que aconteceu em novembro de 2002, e ratificada na II Conferência Nacional em 2004.

Importa considerar o Parecer CNE nº 36/2001, que “foi importante estudo do tratamento recebido pela Educação do Campo nas Constituições Brasileiras produzido pela Prof. Edla Araújo Lira Soares”, Brasil (2012, p. 4), que teve colaboração fundamental para a instituição das Diretrizes Operacionais da Educação do Campo; a resolução do CNE/CEB, de 1º de abril de 2002, resultado das lutas e organizações dos camponeses/movimentos sociais, que institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. Desta forma, essa resolução oportunizou orientar princípios e procedimentos das escolas do campo às Diretrizes Curriculares Nacionais em todas as etapas e modalidades da educação básica, e que no seu art. 2º, parágrafo único, orienta que:

A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associam as soluções exigidas por essas questões à qualidade social da vida coletiva no país. (BRASIL, 2002, p.1)

Nesse sentido, considera-se que as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo foram um divisor de águas na efetivação de direitos aos povos camponeses, e como gênese na efetivação da Educação do Campo, como política educacional. Por sua vez, é válido também pontuar, que o parecer do CNE/CEB nº 36/2001, aprovado em 4

de dezembro de 2001 – Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo –, destaca que: “A educação do campo, tratada como educação rural na legislação brasileira, tem um significado que incorpora os espaços da floresta, da pecuária, das minas e da agricultura, mas os ultrapassa ao acolher em si os espaços pesqueiros, caiçaras, ribeirinhos e extrativistas” (BRASIL, 2001, p.1).

Portanto, a Educação do Campo, como política educacional para os sujeitos do campo, conforme explica Silva (2020, p.6), “[...] se contrapõe diretamente a lógica da educação rural e suas formas de organização da educação no meio rural que desconsidera as lutas no campo, suas relações materiais e sua identidade cultural”. Assim, trazidas essas questões, é imperativo destacar que a Educação do Campo está em movimento, sendo tecida a várias mãos por meio de um processo contínuo da construção de sua identidade com e para os sujeitos do campo e seus movimentos sociais.

## **2.2 Educação do Campo em movimento no Brasil**

Arroyo (1999) observa que o olhar dos educadores, e aqui incluo o olhar do pesquisador, deve ser para além da escola, do seu currículo, do programa, da metodologia e na formação dos professores, porque é preciso investigar uma Educação do Campo em movimento integrado à luta dos movimentos sociais na formação e reconstrução das identidades dos sujeitos do campo, ou seja, um novo homem<sup>1</sup>, uma nova mulher, um novo adulto e um novo jovem.

Dessa forma, o povo camponês tem o direito a uma educação e aos saberes historicamente produzidos pela humanidade, como também, a uma educação vinculada à justiça, cidadania, lutas, cooperação, aos saberes locais e formação humana. Assim, para Martins (2013, p. 181), “[...] um dos fundamentos da Educação do Campo é justamente sua vinculação com os movimentos sociais populares e, ainda, seu caráter de movimento social em si. Ou seja, uma categoria construída por movimentos sociais do campo”.

Sobre os desafios para o desenvolvimento rural, Molina e Freitas (2011) observam que essa educação diferenciada está vinculada à construção do paradigma de desenvolvimento do campo e de seus sujeitos, além de propor uma perspectiva educacional crítica e

---

<sup>1</sup> Conforme explica Sousa Jr. (2021, p. 482), a ideia de novo homem/nova mulher está centralizada na formação e emancipação humana em sua totalidade complexa, ou seja, este conceito de novo homem/mulher corresponde a uma etapa de desenvolvimento do ser social em que se alcançaria o estágio do livre e pleno desenvolvimento.

transformadora para atuar de forma contra-hegemônica ao modelo posto que sempre priorizou os proprietários de terra. Dessa forma, Fernandes (1999) considera que é preciso pensar em uma escola articulada à história e lutas sociais camponesas e comprometida com a vida de quem mora no campo, ou seja, a edificação de uma escola que seja promotora da vida e da identidade camponesa, uma escola que atua na formação humana.

Conte e Souza (2022, p. 02) compartilham a ideia de que a Educação do Campo emergiu no Brasil através das “demandas e lutas dos setores populares do campo, em especial, devido às necessidades que levaram à criação de experiências educacionais no MST desde o seu surgimento”. E consonante com Caldart (2002, p. 18), a Educação do Campo identifica uma educação no e do campo que seja articulada às necessidades dos sujeitos do campo, ou seja:

A Educação do Campo se contrapõe até ao termo educação rural porque contradiz a visão dos trabalhadores/ povos do campo como atrasados, incultos, inconscientes, sem saberes, valores, culturas, identidades próprias. Sem educação. Afirmar a educação do e no campo é uma opção política radical: no campo há processos educativos, culturais, há sujeitos produtores de saberes, valores, culturas, identidades. Há pedagogias do e no campo, (ARROYO, 2020, p. 15).

De acordo com Arroyo (2004, p. 52), “uma escola do campo é a escola que defende os interesses, a política, a cultura e a economia da agricultura camponesa”, porque tem em sua gênese um projeto político pedagógico que possibilite aos educandos e educandas a construção de conhecimentos e tecnologias na direção do desenvolvimento social e econômico dessa população.

Já Molina (2006, p. 10) discorre esses desafios para o paradigma da Educação do Campo, a partir de eventos importantes, como o I Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (I ENERA), em que se consolidou, de forma indissociável, o debate entre “[...] modelos de desenvolvimento em disputa na sociedade brasileira e o papel do campo nos diferentes modelos, sendo a especificidade da Educação do Campo associada com as questões do desenvolvimento e do território no qual ela se enraíza”

Conforme descreve o Setor de Educação do MST, a luta pela Educação do Campo vai se constituir a partir do I ENERA em 1997. Além disso, a ICNEC, realizada em 1998, vai consolidar as condições materiais para efetivar essa política educacional no início dos anos 2000, como direito de os filhos dos camponeses assentados estudarem nos seus territórios e assentamentos, mediante um currículo escolar diferenciado. Vale ressaltar que essa primeira conferência teve como objetivo discutir o que é “rural” e a educação que a ele se vincula, para projetar essa temática na agenda do país, através da discussão sobre qual educação é ofertada

no meio rural e que concepção de educação está presente nesta oferta. Importa destacar que a expressão “campo” passou a ser utilizada na I CNEC em substituição ao termo “rural”, com o objetivo:

De incluir no processo da Conferência uma reflexão sobre o sentido atual do trabalho camponês e das lutas sociais e culturais dos grupos que hoje tentam garantir a sobrevivência deste trabalho. Mas quando discutimos educação do campo estamos tratando da educação que se volta ao conjunto dos trabalhadores e das trabalhadoras do campo, sejam os camponeses, incluindo os quilombos, sejam as nações indígenas, sejam os diversos tipos de assalariados vinculados à vida e ao trabalho no meio rural. (FERNANDES; CERIOLI; CALDART, 1998, p. 09).

Nesse sentido, conforme Fernandes, Cerioli e Caldart (1999), o movimento “Por uma Educação do Campo” vai se fortalecendo e embasando a ideia por um projeto de desenvolvimento rural, ou seja, uma escola do campo em que se efetiva Direitos Constitucionais de escolarização no campo e articula o seu projeto político pedagógico à história, à cultura e às demandas dos sujeitos camponeses. Desse modo, esse movimento, ou seja, a “Articulação Por Uma Educação Básica do Campo”, conforme as autoras, vai fortalecer o caminho de efetivação das lutas sociais por políticas educacionais para os que vivem o desafio de materializar suas existências no campo.

### **2.3 Política educacional de Educação do Campo**

A escassez de políticas públicas no campo, o paradigma de abandono do povo camponês eram regras de um país marcado pela escravidão, em que as oligarquias, o coronelismo e seus latifúndios ampliavam a violência e exploração de índios, negros e camponeses, fruto do modelo de colonização europeia. Dessa forma, não havia preocupação ou alguma política pensada pelo Estado aos sujeitos do campo, e que por isso, a Educação do Campo não foi pensada nos textos constitucionais até 1981 (BRASIL, 2004). Na visão de Arroyo (2020, p.13), o desafio é “superar a visão tradicional de ver os povos do campo, os trabalhadores como meros destinatários de políticas elementaríssimas de rudimentos de escolarização”.

Molina e Freitas (2011) argumentam que nos últimos anos, as organizações e a força mobilizadora dos trabalhadores camponeses e dos seus movimentos sociais têm impulsionado um movimento por Educação do Campo ao nível nacional, no sentido de construção de um novo projeto para o desenvolvimento rural a partir de marcos legais, programas, projetos, políticas públicas e diretrizes educacionais para os sujeitos do campo. Desta forma, a partir das

lutas e organizações dos movimentos sociais, é importante mencionar o processo de efetivação da Educação do Campo como política educacional, que foi consolidada a partir da aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação do Campo no ano de 2002.

De acordo com Tafarel e Molina (2012, p.569), “o campo de estudos da área de política educacional pode ser compreendido como aquele que analisa os interesses sociais e econômicos que se fazem presentes nos programas e ações governamentais no âmbito da educação”. Desse modo, a política educacional é resultado de lutas, construções de trabalhadores e movimentos sociais e suas lutas identitárias. Destarte, a Educação do Campo:

[...] nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas dos sem-terra pela implantação de escolas públicas nas áreas de reforma agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade. (CALDART, 2008, p. 69).

Convém destacar, conceitualmente, conforme explica Saviani (2005, p. 29), que a política educacional “diz respeito às medidas que o poder público toma relativamente aos rumos que se devem imprimir à educação”. Martins (1994), por sua vez, argumenta que a política educacional é um processo organizado com intencionalidade e critérios sobre o que será desenvolvido para certo tipo de sociedade e ser humano. Cabe, também, salientar as argumentações de Siqueira e Vieira (2021), de que a política educacional emerge de discussões e relações entre Estado e outros atores envolvidos, que estão muitas vezes em processos de embates e nas lutas dos contraditórios sobre concepção de sociedade, educação e ser humano.

Nesse contexto de lutas, os anos 1990 do século passado tiveram importantes conquistas, como a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9394/96, que no seu art. 28 orienta um currículo diferenciado para as necessidades dos sujeitos do campo.

Dentro dessa linha histórica, do protagonismo dos movimentos sociais, entre eles, o MST, é que vai se materializar as políticas públicas de Educação do Campo organizada no campo e contra-hegemônica do agronegócio e da concentração fundiária, entre elas: o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA); Residência Agrária; e Licenciatura em Educação do Campo, em uma perspectiva crítica, a partir da construção de um projeto de ser humano e de sociedade que se deseja construir (CALDART, 2012).

Para Fernandes, Cerioli e Caldart (1998), as políticas públicas para o desenvolvimento da educação básica no/do campo podem ser entendidas como um conjunto de

ações resultados de demandas de lutas sociais coletivas em uma simbiose entre Estado/Sociedade, tendo em vista que, historicamente, o maior problema no campo foi a ausência de políticas públicas em um processo de discriminação e abandono. Segundo os pesquisadores dessa categoria educacional emergente, a política educacional é instrumento de efetivação de direitos, entre eles, escolas com currículo diferenciado para fortalecer a identidade camponesa que foi desterritorializada pelo latifúndio. Assim, uma proposta de Educação do Campo, implica política pública que a sustenta não somente financeiramente, mas via diretrizes curriculares.

Desse modo, é necessário reforçar políticas públicas educacionais que vieram fortalecer a luta por Educação do Campo, no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, como, por exemplo, o PRONERA, política pública de Educação do Campo que foi criada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e executada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, (INCRA), conforme explicam Lacerda e Santos (2011).

Nessa trajetória de políticas públicas para a Educação do Campo, é imperativo destacar o I Encontro Nacional de Pesquisa em Educação no Campo, ocorrido no ano de 2005. Segundo Molina (2006), esse encontro foi o arcabouço teórico, mobilizador e catalisador de orientações e subsídios de políticas públicas, em que se reafirmou:

Sua indissociabilidade do debate sobre modelos de desenvolvimento em disputa na sociedade brasileira e o papel do campo nos diferentes modelos. A especificidade da Educação do Campo, em relação a outros diálogos sobre educação deve-se ao fato de sua permanente associação com as questões do desenvolvimento e do território no qual ela se enraíza. (MOLINA, 2006, p. 10).

Nesse contexto, a partir de uma agenda comum entre movimentos sociais e governo, vai convergir em âmbito federal, na criação, em 2004, da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), vinculada à Coordenadoria-Geral de Educação do Campo. Para Munarim (2006), a criação da Coordenação-Geral de Educação do Campo, na estrutura do Ministério da Educação (MEC), poderia ser instrumento de alcance das demandas de movimentos populares e suas vozes de reivindicações por direitos. Dessa forma:

Se as Diretrizes Operacionais significam um ponto de inflexão, entendido, pois, como um ponto de chegada dos movimentos e organizações sociais do campo na sua luta pelo direito à educação, e um ponto de partida da ação do Estado no cumprimento do dever de garantir educação apropriada aos povos que vivem no campo, coube ao atual governo federal dar início e desencadear um processo de fazer das Diretrizes, instrumento efetivo de mudança da vida da escola no interior do município brasileiro. (MUNARIM, 2006, p. 20).

E consoante com Hage *et al.* (2022), a importância dessas diretrizes, com reivindicação histórica nas pautas de lutas dos movimentos sociais, está na definição do papel dos atores envolvidos nesse processo. De um lado, foi definida a atuação da União, estados e municípios em um regime de cooperação, de outro, a efetiva participação dos movimentos sociais e comunidades camponesas nas discussões e elaborações das políticas educacionais que nortearão as organizações das escolas do campo, tendo em vista que, antes foram relegadas ao abandono por políticas compensatórias e nunca foram pensadas para responder às demandas das necessidades das populações camponesas.

Sobre essas questões do movimento pela educação como efetivação de política educacional, é válido ressaltar, a partir de eventos e produção de documentos, que segundo Silva (2020, p. 20), aconteceram em dois momentos importantes:

[...] o primeiro de lutas e conquistas e o segundo de lutas e resistências. O primeiro momento apresenta conquistas, pois além de pautar a educação do campo como contraposto à educação rural, institui a educação do campo no âmbito do Estado brasileiro com diretrizes e políticas específicas. Políticas que se articulam com a implementação e desenvolvimento do PRONERA. Findada a primeira fase com a educação do campo e PRONERA como política de Estado. Primeira fase que se caracteriza pela consideração de que a educação é um direito e um dever do Estado. A segunda fase caracteriza-se pela luta objetivando a manutenção das políticas de educação do campo e PRONERA, criação da licenciatura de educação do campo e sua defesa. Luta contra os desmontes que se operaram pelos governos, principalmente após 2016, sobre a educação do campo. Desmonte que a partir de 2015 apresentam-se desde o contingenciamento à mercantilização. A segunda fase, então, é marcada pela luta e resistência contra o empresariamento, mercantilização e contingenciamento de recursos às políticas de educação do campo.

Portanto, se no nível nacional, de forma organizada, movimentos sociais, trabalhadores camponeses, pesquisadores (as) e instituições acadêmicas se articularam para a efetivação da Educação do Campo como política educacional, no Ceará, destaca-se o movimento “Por Educação do Campo” para a construção de escolas de ensino médio em área de reforma agrária e assentamento rural do estado.

#### **2.4 Movimento Por Educação do Campo no Ceará – A conquista das escolas do campo de ensino médio em área de reforma agrária e assentamento rural**

Considerando as lutas do movimento “Por Educação do Campo” do MST do Ceará, a partir do ano de 2007, conforme explicam Victor, Lopes e Lima (2020), o Governo do Estado

do Ceará se comprometeu com o Setor de Educação do MST-CE, com a construção de escolas de ensino médio em área de assentamento rural.

Nesse bojo de lutas, com a conquista do MST do Ceará pela construção de escolas do campo de ensino médio em assentamentos de reforma agrária, vale observar um processo de movimento contínuo e permanente na efetivação dessa política contextual de interesse da classe camponesa assentada. Em 2010 ocorreu a inauguração da primeira escola do campo de ensino médio, com o nome de Escola de Ensino Médio João dos Santos de Oliveira, no Assentamento 25 de Maio, município de Madalena-Ceará.

Sobre essas lutas e conquistas das escolas do campo, Gomes (2022), como liderança do Setor de Educação do MST-CE, destaca todo o processo histórico que culminou com as conquistas das escolas do campo de ensino médio na rede estadual de ensino no Ceará. Nesse processo de lutas de conquistas, essas escolas passaram a ofertar cursos técnicos, integrados ao ensino médio e cursos subsequentes para alunos egressos.

Esse movimento permanente foi necessário para se pensar a construção do projeto político pedagógico, os processos formativos, organicidade da escola dentro de princípios teórico-metodológicos da pedagogia para a formação e emancipação humana, agroecológica, de uma Educação Ambiental crítica e transformadora. Nesse contexto, Gomes (2022, p. 96) defende que o PPP tecido pelo movimento, tendo como referências políticas-filosóficas e pedagógicas, além da defesa da reforma agrária popular e da agricultura camponesa agroecológica, busca a:

[...] construção de um campo para a classe trabalhadora camponesa, um campo com a terra repartida, com a produção de alimentos saudáveis, com o manejo e a conservação dos nossos biomas. [...] projeto de educação que se vincula ao projeto histórico de Educação do Campo, a luta da classe trabalhadora por um projeto educativo. No caso da Educação do Campo, ela tem suas raízes na luta dos movimentos populares e sindicais do campo e de seus projetos. Na nossa experiência de Educação do Campo temos construído essa Educação do Campo com base na concepção de formação humana. Entendemos que, na formação humana, a educação é uma das formas para trabalhar o ser humano e cultivamos essa concepção da educação como um dos processos de formação dos sujeitos. [...] Pedagogia do Movimento, trabalhamos com as matrizes de formação. A história é muito importante para o cultivo da memória em nossas escolas, por isso enfrentamos um de construção das casas de memória. Assim, o grande desafio de trabalhar a cultura, os saberes do campo que se perpetuam desde os seus ancestrais são enfrentados por nós. A escola do campo cultiva esses saberes e esses conhecimentos camponeses, ela é também uma escola que tem vínculo com o trabalho e seus princípios. Atualmente, executamos um projeto de agroecologia como uma das matrizes dessa formação humana e produtiva da nossa juventude camponesa.

Nessa jornada do MST do Ceará, a política educacional de escolas do campo de ensino médio em área de assentamento foi se enraizando com a construção de dez escolas em

funcionamento e duas em processo de conclusão, já para iniciar em 2024. Desta forma, nesse processo de enraizamento dessa política de escolas do campo de ensino médio, foi se efetivando:

A organização de um coletivo estadual de coordenação das escolas do campo representativo e atuante; um projeto político pedagógico comum com avanços importantes na forma escolar, na perspectiva da educação do campo, apesar dos limites postos pelo sistema de educação; um quadro de educadores militantes comprometidos com a educação do campo; uma estratégia permanente de formação dos sujeitos conduzida pelo Movimento; e resultados animadores em relação à formação humana da juventude, tanto no que se refere à apropriação do conhecimento sistematizado, quanto em relação à formação sócio-política. (MST-CE, 2023, p. 1).

Bastos, Neto e Ibanez (2022, p. 39) colaboram com esta narrativa do MST-CE quando descrevem, também, a trajetória da política da Educação do Campo na rede estadual do Ceará, destacando percursos e desafios enfrentados pelos movimentos sociais por uma proposta curricular que atenda aos interesses dos sujeitos do campo: “a Educação do Campo, na rede estadual de ensino do Ceará, surge no contexto de luta dos movimentos sociais do campo, sobretudo do MST, por uma educação que atenda à realidade dos povos do campo”.

Nesse movimento, ocorreu a criação, no ano de 2011, da Coordenadoria de Desenvolvimento da Escola e da Aprendizagem (CODEA), e dentro dessa estrutura, o setor da Diversidade de Inclusão Educacional. A iniciativa favoreceu uma política contextual e diferenciada para os sujeitos do campo no Ceará, ou seja, a construção e manutenção de escolas de ensino médio e profissional do campo para áreas de reforma agrária que está institucionalizada na COCIQ, principalmente com sua estrutura técnica de acompanhamento e fortalecimento da Educação do Campo na rede estadual de ensino.

Assim, nessa trajetória e desafios, os diálogos foram realizados entre Secretaria da Educação do estado do Ceará com o Setor de Educação do MST-CE, outros movimentos sociais e sindicais do campo, além de parceria com instituições acadêmicas e respectivos professores que atuam no campo da política de Educação do Campo.

## **2.5 Campo e escola do campo**

Fernandes e Molina (2004) discorrem que o campo deve ser pensado e discutido a partir do conceito de território para melhor compreensão de projetos antagônicos entre agricultura camponesa e agronegócio, ou seja, possibilitar aos pesquisadores uma melhor visão

crítica sobre as forças atuantes nessa realidade, no sentido de desvelá-la e transformá-la. Desta forma, Arroyo (2004, p. 57) aponta que o ponto de partida é reconhecer:

[...] que o campo é outro e está a exigir novas políticas. Há tensões profundas. O agronegócio, as lutas pela terra, os movimentos sociais, os avanços da consciência dos direitos, etc. deixam mais evidentes a precariedade e a vulnerabilidade da garantia dos direitos mais básicos da condição humana: terra, trabalho, vida, saúde, alimentação, educação... Esta consciência não é expressão do tão proclamado atraso dos povos do campo, ao contrário pode ser vista como uma modernização política que exige um equacionamento novo de políticas públicas que deem conta desse avanço da consciência dos direitos.

Sobre território, Fernandes (2006) observa que o campo pode ter significados diferentes: o campo como território ou apenas como entreposto para a produção de mercadoria e exploração de mão de obra camponesa. Nas palavras de Jesus (2004, p.67), “[...] há singularidades de vida e formas de viver em cada território ocupado e em cada tempo”. Por isso, é necessário compreendê-lo em sua importância material e imaterial e multidimensional, “[...] como espaço geográfico onde se realizam todas as dimensões da existência humana” (FERNANDES, 2006, p. 29).

Nesse sentido, é imperativo questionar qual é o significado de campo na Educação do Campo que se configura como uma categoria na educação e que projeta uma nova visão de desenvolvimento de território que implica a própria existência do povo camponês, porque “[...] trabalhar na terra, tirar da terra a sua existência, exige conhecimentos construídos nas experiências cotidianas e na escola (FERNANDES; MOLINA, 2004, p. 36). Para Arroyo (2004, p. 57), “[...] o campo está em um tempo propício a novas políticas educativas”.

Caldart (2002) observa que os sujeitos da Educação do Campo são os sujeitos do campo com as suas diferentes identidades e histórias de vida. Desta forma, a Educação do Campo inclui pensar sobre o campo como lugar de vida, e a construção de escolas do campo com um projeto político contextual para esses sujeitos que historicamente foram marginalizados. Nessa compreensão histórica, Molina (2004, p. 23) argumenta que a “escola pode ser um espaço efetivo de fazer acontecer a Educação do Campo, e pode ter um papel importante na disputa de hegemonia de projeto de campo, de sociedade e de formação humana”.

Assim, para Silva e Schwendler (2022, p. 6), “a escola, como um dos espaços de socialização do conhecimento, assume um importante papel na formação da consciência e no desvelamento dos processos de desumanização e negação dos sujeitos”. Arroyo (2004, p. 58), nessa perspectiva de escola como território de luta, não somente de ensino e educação, observa que o campo está:

[...] preparado para novas políticas públicas de educação. Estas só terão sentido se enraizadas nessa dinâmica humana, cultural vivenciada no campo. Se a expansão do agronegócio não será demasiado exigente com a presença do público, nem com a estruturação de um sistema de educação, nem sequer de qualificação dos trabalhadores, a expansão da consciência do direito à terra, à vida, à cultura e à identidade está se revelando exigente com a presença do público e com a estruturação de estratégias e políticas públicas capazes de responder a essa dinâmica humana.

Molina (2004) reforça que é preciso avançar continuamente nesse projeto de escola, quer dizer, “produzir *teorias*, construir, consolidar e disseminar nossas *concepções*, ou seja, os conceitos, o modo de ver, as ideias que conformam uma interpretação e uma tomada de posição diante da realidade que se constitui pela relação entre campo e educação” (MOLINA, 2004, p. 11). Por esse motivo, segundo Jesus (2004), a Educação do Campo vem continuamente ampliando-se como categoria no sistema de educação na integração de lutas dos movimentos sociais e de acadêmicos e suas pesquisas, enraizando-se na intencionalidade de buscar:

[...] alternativas a um paradigma agrário capitalista imposto durante décadas em nosso país. Esse paradigma que procurou destituir o campo como território, tratou as pessoas como improdutivas porque não produzem para a exportação ou agronegócio e desqualificou os conhecimentos e saberes da tradição dos que vivem no campo como atrasados, porque não funcionam na mesma lógica racionalizante de expropriação e extorsão dos conhecimentos para acúmulo de poucos em detrimento de muitos. (JESUS, 2004, p. 65).

Para Oliveira e Gomes (2014, p. 181), na perspectiva do pensador socialista Gramsci, é preciso compreender a escola “[...] como um espaço político além de educativo, vendo assim que é por meio de uma escola unitária (que não separa o homem político do homem produtor) e da volta de uma escola humanista que encontraríamos a solução para a crise escolar vivenciada no seu tempo”.

Nessa perspectiva, para Jesus (2004), a Educação do Campo tem a finalidade de ressignificar o campo como lugar de vida em sua ampla sustentabilidade e de fortalecimento da identidade camponesa e que por isso, é necessária a execução de um projeto pedagógico para possibilitar aos educandos estudar, morar e materializar suas existências em seus habitats, sem precisar migrar para outro lugar.

Para Caldart (2023a) é preciso desenvolver uma escola conectada com a vida camponesa nos seus diferentes espaços e tempos educativos, em que a orientação do trabalho educativo esteja alicerçada na Pedagogia do Movimento. Segundo Caldart (2023b) nas práticas de Educação do Campo, as intencionalidades educativas para inserir educandos na práxis agroecológica na agricultura camponesa.

No dizer de Molina (2004), a Educação do Campo se configura como um projeto das lutas camponesas, principalmente da Reforma Agrária Popular e desenvolvimento do campo, no desafio de garantir a soberania alimentar<sup>2</sup> e o acesso à água.

Portanto, o vínculo entre campo e escola do campo está materializado por um projeto de transformação da realidade camponesa em todas as suas dimensões, na perspectiva da sustentabilidade e da identidade camponesa, das famílias, das comunidades, das organizações, dos movimentos e dos assentamentos. Além disso, os sentidos e significados da escola do campo buscam educar os sujeitos para se organizarem e desenvolverem a autoconsciência das lutas necessárias como sujeitos de seus destinos, e que segundo Jesus (2004, p. 70), o objetivo da escola do campo é a “[...] reconstrução do campo e a identidade dos sujeitos”. Desta forma, é preciso pensar a potencialidade de uma escola do campo a partir do seu currículo em uma dimensão mais ampla que é a formação humana.

## **2.6 Educação do Campo e currículo**

Arroyo (2015) argumenta e questiona sobre a centralidade do currículo que nega o que fomos, a origem de um país que erigido sobre o genocídio indígena e trabalho escravo que desenvolve um currículo que esmaece as contribuições de diversos grupos étnicos na formação do povo brasileiro. Além disso, para Merladet, Reis e Sússekind (2020, p.6), os diversos povos, que vão compor este país e que lutam contra a opressão e injustiças, sofrem uma ameaça real do “[...] fim de suas línguas, culturas, cosmovisões, práticas e saberes, é a ameaça do fim de seus territórios, de suas identidades e da dignidade que os torna humanos, é, no limite, a perturbadora ameaça do fim de seus próprios corpos”.

Desta forma, é imperativo emergir no currículo das escolas do campo estratégias para a sustentabilidade da vida desses povos e que considere, também, o fortalecimento dos saberes de um povo camponês que vem produzindo cultura e saberes ao longo de séculos na materialização de suas existências na relação com a natureza, produzindo principalmente cultura e conhecimentos.

Consoante com Melo (2016), Fernandes e Molina (2004), campo e Educação do Campo estão intrinsecamente relacionados a partir do conceito de território em que se realiza o

---

<sup>2</sup> Soberania alimentar é a mudança radical do sentido da produção de alimentos. Ao invés de responder ao interesse do capital, da geração de lucro, os alimentos devem atender aos interesses das massas trabalhadoras e de forma que proporcione vida boa para as famílias camponesas. A diversidade de alimentos, o conhecimento tradicional a eles associado e a disponibilidade desses alimentos com beneficiamentos menos agressivos é um dos elementos centrais do fortalecimento do organismo humano de forma coletiva (LOUREIRO; ZARREF, 2020, p. 48).

trabalho, relações sociais e se constitui como espaço político de ação e de poder. Para Fernandes (2004, p. 32), o conceito de território é fundamental para “compreender os enfrentamentos entre agricultura camponesa e o agronegócio, já que ambos projetam distintos territórios”. Na visão de Melo (2016, p. 62), [...] o “campo pensado a partir do conceito de territorialidade e de trabalho, amplia seus horizontes, tornando-o espaço emancipatório, voltado à construção de vida humana e da luta coletiva por direitos legalmente garantidos ao sujeito campesino”

Nessa perspectiva, Costa e Batista (2021) destacam que o currículo da Educação do Campo está alicerçado em um projeto educativo contra hegemônico, emancipatório e transformador da realidade camponesa. Conforme argumentam Thiesen e Oliveira (2012, p. 18), para se entender a inserção do currículo da/na Educação do Campo, “[...] faz-se necessário esclarecer, portanto, qual é o sentido, ou quais os sentidos, que se deve buscar para uma nova organização do campo, bem como, de que forma esta organização pautaria um novo modelo de desenvolvimento”.

Silva e Schwendler (2015, p. 5) defendem que os educadores e educadoras do campo são protagonistas na construção do currículo de suas escolas do campo, superando uma visão urbanocêntrica para adentrar na compreensão de uma proposta pedagógica que considera os “[...] processos de produção do conhecimento, do trabalho, dos valores, da cultura, dos saberes e da identidade das populações do campo”.

Outro ponto a considerar é o que destacam Werlang e Pereira (2021) sobre a relação entre os movimentos sociais, as concepções de educação na visão humanística, emancipatória e transformadora que norteiam o trabalho da práxis educativa dos educadores e educadoras do campo. O currículo, na visão de Pereira (2022c, p. 194):

[...] enquanto uma determinação social, isto é, um produto das relações sociais carregadas de contradições e disputas de classe, é influenciado diretamente pelas escolhas epistemológicas, pedagógicas, metodológicas, etc., dos sujeitos que o fundamentam e o elaboram, o que são por sua vez, representantes de interesses de certos poderes.

Além disso, o currículo da escola do campo deve nortear práticas pedagógicas que valorizem a cultura camponesa, suas tradições e conhecimentos ancestrais transmitidos oralmente de geração em geração. Conforme orientação de Lima (2013, p. 613), “os currículos das escolas do campo devem permitir uma integração entre os conhecimentos científicos e os saberes populares, entre as experiências educativas vivenciadas nas escolas com as práticas socioeducativas vivenciadas pelos alunos”. Já Werlang e Pereira (2021, p. 4) salientam que o currículo da Educação do Campo deve ser um instrumento para:

[...] A construção de um posicionamento crítico dos sujeitos educandos em relação às condições sociais, econômicas e ambientais nas quais se encontram. [...] de se desenvolver um trabalho conectado com o conjunto da sociedade e de se discutir as implicações da ciência e da tecnologia na vida das pessoas.

Nesse sentido, como o currículo é instrumento norteador das práticas pedagógicas e dos processos pedagógicos na direção das necessidades dos sujeitos do campo e sustentabilidade para o campo mediante práticas agrícolas e tecnologias sociais.

Silva e Schwendler (2022) entendem que a compreensão do currículo da Educação do Campo é necessária, porque ele tem suas especificidades conforme as necessidades dos sujeitos do campo, sendo tecido por diversos atores, como educadores (as) do campo, pesquisadores (as) e setores do MST.

De acordo com Arroyo (2013, p. 41), o campo do conhecimento é diverso, amplo, contraditório, tenso e que por isso, “[...] há tantos conhecimentos vivos pressionando, disputando o território dos currículos”. E neste sentido, currículo é:

[...] Um espaço de diálogo, de compartilhamento de saberes, que resgata a história dos povos e afirmar sua identidade. A produção do currículo é também um movimento histórico presente nas lutas e na consolidação da Educação do Campo. No entanto, nesta produção é preciso refletir sobre os saberes que serão introduzidos nas propostas curriculares. É um currículo que liberta, que dialoga com as experiências sociais, coletivas, de formação e humanização. (SILVA; SCHWENDLER, 2022, p.11).

Sobre esses sentidos e significados, Gandin (2011), a partir das contribuições epistemológicas sobre currículo na perspectiva de Michael Apple, discorre sobre as perguntas fundamentais sobre quais grupos de sujeitos o currículo deve ser pensado e como deve ser pensado o conhecimento para esses sujeitos.

Conforme Arroyo (2012, p.27), um currículo para jovens camponeses “[...] não propõe educá-los, mas como educam, nem como ensinar-lhes, mas como aprendem, nem como socializá-los, mas como se socializam, como se afirmam e se formam como sujeitos sociais, culturais, cognitivos, éticos, políticos que são”.

Ao mesmo tempo, deve-se pensar sobre a relação entre cultura e poder no processo educativo, no sentido de que a realidade seja desvelada e transformada (Gandin, 2011) e que o currículo seja desenvolvimento em “práticas de liberdade e de recuperação da humanidade roubada” (ARROYO, 2012, p. 27).

Nesse sentido, dada importância sobre a compreensão das visões de educação, de sociedade e de ser humano que estão implícitos no currículo, Young (2014, p. 201) reflete sobre

sua relevância no processo dialógico formativo de educadores (as), tendo em vista que é um instrumento poderoso, “[...] capaz de prover os alunos de recursos para explicações e para pensar alternativas, qualquer que seja a área de conhecimento e a etapa da escolarização”.

Para Antunes, Cruz e Batalha (2011), um currículo para a Educação do Campo deve ter como finalidade o fortalecimento da identidade camponesa e que por isso, precisa estar revestido pelos postulados filosóficos, pedagógicos e políticos da Educação do Campo para preparar os sujeitos do campo para o trabalho socialmente produtivo<sup>3</sup> e para a sua emancipação.

Arroyo (2103, p. 194) observa como o currículo reproduz as desigualdades sociais e atua para a manutenção das estruturas de poder, tendo em vista que, “ao longo do percurso escolar, são ignorados saberes sobre os processos de reprodução material da vida em que os educandos pobres estão imersos com seus coletivos”.

Vale acrescentar, como argumenta Jesus (2004), que uma proposta de Educação do Campo é por natureza emancipatória e que as práticas e técnicas produtivas estejam alicerçadas para restaurar o campo a partir de novas bases de conhecimentos e novas tecnologias, sustentadas nos saberes camponeses e na conservação da biodiversidade nativa. Outra questão importante, conforme Caldart (2023b, p. 46) é avançar nas tarefas educativas para a formação humana e consciência dos educandos e educandas para as

[...] perigosas contradições das relações sociais de produção capitalistas: a que conecta a lógica necessária para a reprodução do capital a uma crise ambiental sem precedentes, a uma determinada forma de agricultura e sua relação com a saúde humana, afetada pelo modo de produzir e de distribuir alimentos. [...] O confronto entre agricultura camponesa e o agronegócio. [...] Confronto entre lógicas de trabalho humano, isto é, entre finalidades da produção, matriz da relação humana e natura.

Nessa linha de pensamento, Saviani (2016), a partir da concepção teórico-metodológica da pedagogia histórico-crítica, contra-hegemônica, propõe que o princípio da prática educativa em um currículo é a prática social, ou seja, é preciso desenvolver um currículo articulado para oportunizar aos educandos novos conhecimentos para se desenvolver um novo campo na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade, assegurando aos sujeitos do campo uma vida em plenitude e dignidade.

---

<sup>3</sup> Trabalho Socialmente Produtivo é um conceito depreendido das análises de Marx sobre o trabalho, indicando a forma de trabalho humano que gera produtos ou produz obras materiais, que atendem às necessidades humanas de todas as ordens, incluindo as intelectuais ou “espirituais” (o produto pode ser um alimento como pode ser uma obra de arte), sendo desenvolvido por um processo social gerador de valor de uso (e não de mais-valia). O grande objetivo da formação das novas gerações é que possam ser inseridas, de acordo com as condições e características de cada idade, em diferentes tipos e processos de trabalho socialmente produtivo, visando à construção de novas relações sociais (CALDART, 2015, p. 6).

Assim, é preciso avançar em Educação do Campo ancorada no fortalecimento dos saberes dos povos camponeses, suas histórias de vida, o seu lugar, território de cultura e da vida, tendo como dimensões importantes a sustentabilidade e a sociobiodiversidade.

## **2.7 Educação do Campo como estratégia para a sustentabilidade e fortalecimento dos saberes do campo**

A Educação do Campo é uma categoria da educação que adentra em diferentes campos de pesquisas como a sustentabilidade, a Agroecologia, as Ciências Agrárias, Ciências Sociais, os conhecimentos tradicionais e diversidade de saberes. Conforme observam Santos e Meneses (2013, p. 45), a ecologia dos saberes vai de encontro às argumentações monolíticas das ciências modernas porque se baseia no “reconhecimento da pluralidade de conhecimentos heterogêneos (sendo um deles a ciência moderna) e em interações sustentáveis e dinâmicas entre eles sem comprometer a sua autonomia”.

Desta feita, para Gonçalves (2018, p. 620), a ecologia dos saberes é importante para dar “[...] visibilidade a conhecimentos não científicos e valoriza a pluralidade interna da ciência e sua utilização contra-hegemônica, a favor de inúmeros povos e sujeitos históricos e geograficamente silenciados”.

Munarim (2011), por sua vez, observa que a Educação do Campo tem em sua gênese, o entendimento de que é preciso considerar a história de vida e de luta do povo camponês, de seu pertencimento à terra, na formação e organização social. Penha de Paula e Barbosa (2021) discorrem que a Educação do Campo tem como alicerces fundantes os conhecimentos produzidos pelos trabalhadores e trabalhadoras camponesas, povos dos campos, das águas e das florestas.

Gregório e Bianconi (2023, p. 19) reiteram, nessa linha de pensamento, que a Educação do Campo, enquanto modalidade e processo educativo, deve “[...] considerar as singularidades que configuram as identidades sociais e culturais de cada população, recomendando assim uma proposta de ensino que seja no campo e para o campo”.

Além disso, é preciso avançar, também, na compreensão de que a partir das lutas dos movimentos sociais, por educação, vai emergir uma nova base epistemológica de pesquisa acadêmica para os significados de “Campo” e “Educação do Campo”, a fim de superar o paradigma dominante do atraso e do subdesenvolvimento em direção à sustentabilidade dos territórios camponeses, como observa Munarim (2006).

Nesse contexto, em que historicamente o “rural” está nas representações de documentos oficiais como lugar de atraso, do analfabetismo e da lógica do mercado, o campo é um constructo das lutas dos movimentos sociais camponeses. Nas palavras de Fernandes (2002, p. 63):

O campo é lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar, estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural. O campo não é só o lugar da produção agropecuária e agroindustrial, do latifúndio e da grilagem de terras. O campo é espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por tudo isso, o campo é lugar de vida e sobretudo de educação.

Também, há que considerar a memória desse povo, que sonha com dias melhores e possibilidade de desenvolvimento em seus territórios, em que o currículo das escolas do campo seja diferenciado. Além disso, de acordo com Queiroz (2011, p. 43), há a necessidade de se compreender o campo e os seus povos que o habitam em sua diversidade, isso porque, “[...] como um modo de vida social e resgatando a formação do povo brasileiro, é possível resgatar e afirmar a identidade dos povos do campo, bem como suas lutas e organizações, podendo, assim, entender e construir as escolas dos povos do campo”.

Já Munarim (2011) fala em resgatar a identidade camponesa dos povos que buscam viver e materializar suas existências no campo, sendo necessária uma Educação do Campo que fortaleça essa missão e objetivo. Segundo Lima (2013, p. 612), as pesquisas no campo da Educação do Campo apontam que o trabalho desenvolvido nas escolas do campo, através do seu projeto político pedagógico, “contribui significativamente para o fortalecimento de suas identidades socioculturais, a melhoria da autoestima dos camponeses e a consolidação dos projetos organizativos, bem como, de desenvolvimento sustentável desenvolvidos nessas comunidades”. Munarim, (2011, p. 11), reforça, também, que o currículo escolar nas escolas do campo busca:

[...] Se desenvolver a partir das formas mais variadas de construção e reconstrução do espaço físico e simbólico, do território, dos sujeitos, do meio ambiente. O currículo precisa incorporar essa diversidade, assim, como precisa tratar dos antagonismos que envolvem os modelos de agricultura, especialmente no que se refere ao patenteamento das matrizes tecnológicas e à produção de sementes.

Lima e Fernandes (2018) relatam a emergência da Educação do Campo vinculada a um projeto emancipatório e de desenvolvimento humano liderado por movimentos sociais na luta pela reforma agrária, que busca respeito ao ser humano em sua diversidade cultural e também o meio ambiente em todas as dimensões. Já Silva e Schwendler (2022, p.6) discorrem

que a Educação do Campo “constitui-se no processo de luta dos movimentos sociais, num contexto que envolve a luta pela terra, pela educação, pela vida, representando uma educação a partir de uma perspectiva contra hegemônica”. Dessa forma, a Educação do Campo:

[...] se configura não apenas como um projeto de educação que se preocupa com um ambiente educativo baseado na valorização da cultura camponesa, na dimensão educativa do trabalho, na cultura, identidade e história dos povos do campo, mas, também, como um projeto de sociedade que busca uma educação vinculada a um novo modelo de desenvolvimento e de vida, em que a justiça social, o respeito ao meio ambiente e a participação democrática prevaleçam. (LIMA; FERNANDES, 2018, p. 50).

Sobre a perspectiva de desenvolvimento humano e sustentabilidade, Martins (2013) observa a importância dos movimentos sociais do campo e suas lutas reivindicativas por direitos nesse processo, em que vão se estabelecer os alicerces fundantes de campo e camponês na gênese da Educação do Campo. Conforme explica Queiroz (2011, p. 44), “a sustentabilidade econômica está muito ligada ao desenvolvimento de atividades produtivas, seja na produção de alimentos, na geração de renda, nos sistemas de troca ou de comercialização”. E para se efetivar essa sustentabilidade, “[...] luta-se por uma educação que seja do campo, mas que esse campo seja um espaço de vida, de cultura, de dignidade. Concepções como desenvolvimento e sustentabilidade estão inseridas em um projeto social de igualdade e emancipação, muito mais que uma “zona rural” (MARTINS, 2013, p. 181).

Nesta perspectiva, Benjamin (2001) constata que um projeto de educação deve considerar cinco dimensões e compromissos importantes em que a sociedade brasileira deve abraçar, entre eles, o compromisso com a soberania, a solidariedade, o desenvolvimento, democracia popular e sustentabilidade.

Além disso, conforme observa Queiroz (2011, p. 44), a dimensão sócio-política da “sustentabilidade está diretamente ligada à solidariedade dos povos do campo, ao fortalecimento dos laços sociais existentes e em construção, bem como, ao exercício da democracia e da participação, fortalecendo as lutas, as organizações, dos povos do campo”. E isso significa, “uma aliança com as gerações futuras, pois se refere à necessidade de buscarmos um novo estilo de desenvolvimento, que não se baseie na cópia de modelos socialmente injustos e ecologicamente inviáveis” (BENJAMIN, 2001, p.18).

Sobre a sustentabilidade, para Almeida (2007), trata-se de uma categoria recente, que aponta à humanidade, uma revisão de seus padrões de desenvolvimento. Miller Jr. e Spoolman (2012) complementam que esse é um tema importante do século XXI, tendo em vista a preocupação com a questão ambiental e o desenvolvimento humano. Para Jacobi (2023), essa

temática, ampliada por mais conhecimentos e informações, possibilita compreender a questão das mudanças climáticas que afetam a vida em todo o planeta e que demanda práticas de Educação Ambiental de forma integrada. Desta forma, entende-se sustentabilidade como a:

[...] capacidade dos sistemas naturais da Terra e dos sistemas culturais humanos de sobreviver, prosperar e se adaptar às mudanças em um futuro muito distante. Do ponto de vista humano, trata-se de pessoas que se importam o suficiente para melhorar a vida de hoje e transmitir uma cultura humana próspera, adaptável e socialmente justa para todas as gerações vindouras. (MILLER JR; SPOOLMAN, 2012, p. 12).

Na opinião de Machado (2012), a sustentabilidade da biosfera e todos os seus ecossistemas devem ser iniciados na agricultura camponesa, considerando a proteção da biodiversidade, no sentido da centralidade da soberania alimentar com produção diversificada, sendo a Agroecologia, estratégia fundamental. Consoante com Silva (2012), a sustentabilidade, termo que está articulado ao conceito de desenvolvimento sustentável, vem crescendo desde os anos 1970, e está relacionada ao limite de suporte do planeta para sustentar as sociedades humanas na utilização do capital natural, como uso de materiais e energia, e conseqüentemente, seus subprodutos, formas de poluição produzida.

Nessa perspectiva da sustentabilidade, Pavini, Júnior e Ribeiro (2018) destacam as possibilidades da matriz agroecológica, ou seja, processos ecológicos, saberes e conhecimentos tradicionais, na relação homem e natureza, para a produção de novos conhecimentos em visão sistêmica do processo produtivo. Nesse sentido, Caldart (2022, p. 50) explica “que não há agroecologia sem agricultura camponesa; não há ciência sem processos materiais que lhe sirvam de objeto; não há agricultura sem os sujeitos humanos que a produzam; não há comunidades camponesas sem luta pela terra, em defesa de territórios, pela vida”.

O desafio é tornar a agricultura camponesa viável nos seus aspectos econômico e social, fortalecendo os saberes locais. Sendo assim, “a Educação do Campo, passa a assumir um papel de destaque na adoção dessa perspectiva, e seus processos educativos serão estratégicos na difusão e consolidação de um novo modelo de desenvolvimento territorial” (PAVINI; JÚNIOR; RIBEIRO, 2018, p.3).

Hecht (1999, p. 18) observa que a Agroecologia está cimentada em uma agricultura de bases ecológicas e sensibilidade social na seguinte questão: “La agroecología se centra en las relaciones ecológicas en el campo y su propósito es iluminar la forma, la dinámica y las funciones de esta relación”. E consoante com Caporal, Costabeber e Paulus (2006), a Agroecologia pressupõe a aplicação de tecnologias no processo produtivo que considera a sustentabilidade em suas variadas dimensões: social, ambiental, econômica, cultural, política e

ética. Ademais, do ponto de vista da dimensão econômica para a manutenção do camponês em seu território, vale salientar as ideias e orientações de Altieri (1999) sobre a agricultura sustentável, através da aplicação de tecnologias próprias de manejos que visam proporcionar renda aos agricultores.

Silva (2012, p. 728) acrescenta que “os ecossistemas são complexos, auto-organizados e autorreprodutíveis, e a insustentabilidade pode ser gerada quando a intervenção humana desestrutura esse processo de complexificação, auto-organização e autorreprodução”. Miller Jr. (2008), por sua vez, argumenta que uma sociedade sustentável busca atender suas necessidades sem precisar exaurir o capital natural. Já para Boff (2012, p. 14), a sustentabilidade pode ser entendida como:

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

Sobre os saberes tradicionais produzidos na relação Homem-natureza, é imperativo destacar o que orienta Floriani (2000, p. 98):

A revalorização dos saberes culturais é uma forma interessante de recuperar a memória das sociedades humanas, sem fazer concessão à nostalgia do elo perdido ou a um retorno impossível. Ao restituir às culturas o reconhecimento de sua sabedoria, está-se fazendo autocrítica dos erros cometidos, restabelecendo a assimilação de práticas sadias no domínio do meio ambiente e da saúde das pessoas (como, por exemplo, a utilização de alimentos e medicamentos naturais), além do reconhecimento do direito à diferença.

Some-se ainda à questão dos saberes, que de acordo com Toledo e Barrera-Bassols (2015), são os conhecimentos e a cosmovisão que os povos tradicionais desenvolveram ao longo das gerações, através da oralidade. Sobre essa questão dos saberes camponeses, Martins (2013, p. 195) observa que eles necessitam se fazerem presentes “na práxis formativa, seja como conhecimentos tácitos da produção agrícola, manejo e administração de um processo produtivo fincado na realidade daqueles que são educados, ou ainda, nos saberes culturais que os membros dessa comunidade detêm”. Além disso, é preciso entender:

[...] a natureza da sabedoria local, a qual se baseia (está conformada) na complexa inter-relação entre as crenças, os conhecimentos e as práticas. A natureza é concebida e representada sob seus domínios visíveis e invisíveis. As sabedorias tradicionais têm como base as experiências que o indivíduo tem do mundo, dos fatos, dos significados

e dos valores, de acordo com o contexto cultural e social onde se desenvolvem. Os saberes são, então, parte ou fração essencial da sabedoria local. (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015, p.138).

Arroyo (2020) observa que, historicamente, famílias e suas comunidades construíram seus saberes, culturas e identidades na materialização de suas existências, na relação com a natureza. Por conseguinte, Lima e Silva (2011, p.158) recomendam que uma proposta pedagógica para as escolas do campo deve considerar um processo educativo para o “[...] fortalecimento da agricultura familiar construída a partir da valorização dos saberes locais, da preservação das culturas tradicionais e do respeito às diferentes dinâmicas organizativas, baseada na cooperação, solidariedade e construção coletiva”.

Sobre essas questões é válido pensar uma Educação do Campo que articule um currículo para as especificidades dos sujeitos do campo e suas comunidades com práticas sustentáveis para conservação da biodiversidade nativa e reduza impactos ambientais no meio ambiente rural.

Nesse sentido, quando os sujeitos do campo perceberem os seus meios ambientes rurais como lugares de vida, de cuidado, do trabalho socialmente produtivo e o desenvolvimento de tecnologias sociais para a qualidade de suas existências, a Educação do Campo, de acordo Protti Bueno (2021), desenvolve-se em uma perspectiva de Educação Ambiental que fortalece a relação sujeitos do campo e natureza nos aspectos social, cultural e econômico, no sentido de estabelecer um equilíbrio ecológico, efetivando desenvolvimento sustentável.

E para se fortaleça uma relação de equilíbrio entre sujeitos do campo e natureza na perspectiva da sustentabilidade, Sobral (2018, p.2) pondera o seguinte:

[...] Educação do Campo e a Educação Ambiental devem considerar as dimensões sociocultural, econômica, ambiental e política demandadas nesta complexa relação. Elas devem prever a adequação do uso, controle e proteção ao ambiente, além do atendimento das aspirações dos movimentos sociais expressas ou não em uma política pública. Tomada sob esta ótica, tanto a Educação do Campo quanto a Educação Ambiental revela harmonia com os princípios do desenvolvimento sustentável, segundo os quais o bem-estar das presentes e futuras gerações e a proteção dos recursos naturais são de imprescindível abordagem.

É válido ainda salientar os princípios pedagógicos das referências para uma Política Nacional de Educação do Campo, entre eles, o princípio pedagógico da educação como

estratégia para o desenvolvimento sustentável, no qual aponta que a Educação do Campo deve ser orientada na escola para:

Pensar o desenvolvimento levando em conta os aspectos da diversidade, da situação histórica particular de cada comunidade, os recursos disponíveis, as expectativas, os anseios e necessidades dos que vivem no campo. O currículo das escolas do campo precisa se estruturar a partir de uma lógica de desenvolvimento que privilegie o ser humano na sua integralidade, possibilitando a construção da sua cidadania e inclusão social, colocando os sujeitos do campo de volta ao processo produtivo com justiça, bem-estar social e econômico. Os paradigmas da sustentabilidade supõem novas relações entre pessoas e natureza, entre os seres humanos e os demais seres dos ecossistemas. A educação para o desenvolvimento leva em conta a sustentabilidade ambiental, agrícola, agrária, econômica, social, política, cultural, a equidade de gênero, racial, étnica e intergeracional. (BRASIL, 2004, p. 39).

Guhur e Silva (2021) também reforçam que um dos desafios da Educação do Campo é resgatar os saberes tradicionais no processo de produção da agricultura camponesa, ou seja, fortalecer o modo de cultivar do trabalhador camponês. Destarte, para Arroyo (2020), terra tem sentido imaterial e significado identitário para os povos do campo que aprenderam, em época de boas chuvas, a semear o chão e colher bons frutos do seu trabalho. Além disso, terra não é apenas o habitat do camponês, porque está permeada pela história e memória dos seus antepassados e, por conseguinte, “[...] é a matriz histórica da formação humana. A agricultura camponesa é inerente ser um processo de cultivo-cultura humana. É um modo de produção de alimentos e de produzir sujeitos” (ARROYO, 2020, p. 23).

Para completar a ideia de imaterialidade da terra, como questão fundamental da sustentabilidade dos povos em seus territórios nas áreas de assentamento, é imperativo concordar com a Comissão Internacional sobre Agricultura Camponesa Sustentável (2013, p. 13), que argumenta que “não se pode compreender a agricultura camponesa, sem entender a ligação das pessoas à sua terra e aos seus territórios”. Já Pupo e Cardoso (2010, p. 13) observam que a construção da prática e da teoria da Agroecologia “se alimenta de relações solidárias estabelecidas entre as diferentes formas de se produzir conhecimento, tendo sua principal fonte nos próprios territórios em processos de transição agroecológica”.

Desta forma, é necessário, portanto, que as práticas agrícolas desenvolvidas nas escolas possam refazer este processo identitário entre ser humano, natureza e trabalho no campo em bases agroecológicas e saberes da agricultura camponesa, que se constituem como caminhos para a sustentabilidade e sociobiodiversidade, na “inter-relação entre a diversidade biológica e a diversidade de sistemas socioculturais”, de acordo com Brasil (2009, p. 9). A esse respeito, opina Diegues (2019, p. 118):

A biodiversidade tornou-se um tema de interesse internacional, sendo, principalmente, objeto de estudo dos cientistas naturais, mas que começa a ganhar espaço também nas ciências sociais, nas quais conceitos como os de povos e comunidades tradicionais, socioantropologia da conservação, etnociência, florestas culturais, sociobiodiversidade, conhecimento e manejo tradicional, território tradicional e formas de apropriação social estão ainda sendo desenvolvidos e disseminados

No entanto, Worsters (2003, p.26) argumenta sobre os avanços da vontade humana sobre os sistemas biológicos e naturais, como florestas, a genética, os oceanos e da dificuldade dos historiadores ambientais em separar o que é natural e cultural, muito embora entendam da necessidade de separá-los, tendo em vista outras forças que atuam nessa relação não são humanas. E por isso, “quer que as duas esferas, a natural e a cultural, se confrontem ou interajam, a história ambiental encontra seus temas essenciais”. Já para Diegues (2019), tudo é natural e cultural ao mesmo tempo, porque da mesma forma que o ser humano altera a natureza, por ela, também é modificado.

A propósito da questão da sustentabilidade, Sachs (2002) descreve sobre a importância das contribuições das ciências como possibilidade de uma nova civilização humana no cuidado com o capital natural mediante novos processos produtivos a partir de recursos renováveis. Para o referido autor, o respeito à vida, à diversidade na natureza e à diversidade cultural é questão preponderante, porque é o princípio ético do desenvolvimento sustentável.

Já Lima e Silva (2011, p. 160) consideram que “as lutas dos movimentos sociais em defesa da sustentabilidade no campo estão associadas prioritariamente ao fortalecimento da agricultura familiar”. Isso implica práticas agrícolas sustentáveis que considerem as formas e saberes sobre como os camponeses usam e gerenciam os recursos naturais, como água, terra e a biodiversidade nativa.

Nesse sentido, Sachs (2002) aponta que a sustentabilidade se apresenta como um conceito polissêmico, de muitos significados e sentidos, que vai além do aspecto ambiental, porque se entrecruza com outras dimensões, entre as quais a sustentabilidade social; a sustentabilidade cultural; a sustentabilidade do meio ambiente; e por fim, a sustentabilidade econômica.

Consoante com o referido pesquisador dessa temática emergente, todas as dimensões estão entrelaçadas em efeito caleidoscópico, em trama e beleza que se combinam, por um lado, a questão social vinculada com a questão econômica, no sentido de que o conhecimento da sociobiodiversidade possa gerar renda às famílias assentadas que precisam produzir as suas existências. E, por outro lado, tendo em vista que cultura, natureza, biodiversidade e sociodiversidade estão imbricadas na trama dos novos processos produtivos

agroecológicos em que o camponês não se coloca apenas como o proprietário de sua terra, mas como um guardião da vida, dos rios e florestas.

## **2.8 Educação do Campo e a interdisciplinaridade na pesquisa acadêmica**

A Educação do Campo, como categoria emergente na educação, tem nos seus processos epistemológico, metodológico e ontológico um instrumento de transformação da realidade concreta dos sujeitos do campo, tendo a Agroecologia, como elemento fundador no enfrentamento para um novo modelo de produção agrícola; que considera os saberes e sistemas ecológicos nos assentamentos rurais, que precisam consolidar a sustentabilidade do ponto de vista econômico, da soberania alimentar e dos produtos da sociobiodiversidade. De acordo com Schmidt (2018, p. 114), esses fundamentos da Educação do Campo estão postos como “potencialidades e possibilidades que essa modalidade educacional tem para a transformação da situação vivida pelos povos do campo”.

Em Coimbra (2000), a interdisciplinaridade na pesquisa acadêmica é preponderante para orientar o pesquisador na reconstrução entre o saber pensar sobre teorias e metodologias, sua abordagem no processo da investigação com os sujeitos e o saber fazer. No entendimento de Floriani (2000, p.100), a “interdisciplinaridade necessita de uma intenção deliberada, assentada em trocas intersubjetivas sistemáticas, a partir do confronto de saberes disciplinares, que leve em conta uma ou mais problemática na relação sociedade-natureza”. Japiassu (1976), por sua vez, argumenta que a interdisciplinaridade está relacionada à integração entre as disciplinas em um projeto de pesquisa para desvelar problemas.

Segundo Floriani (2000, p. 98):

O desafio do cientista de hoje é ousar transpor a repetição, alterando os procedimentos convencionais na (re)produção do conhecimento, buscando a fonte de sua imaginação em diversos referenciais cognitivos; não apenas naqueles de sua disciplina científica, mas também nos de natureza estética (artes, literatura, música), na ética, nos conhecimentos espontâneos, especialmente naqueles profundamente arraigados na cultura dos povos (do presente e do passado), recriando e restabelecendo o que foi esquecido ou obscurecido pelos procedimentos da racionalidade instrumental da modernidade.

É preciso ponderar, também, a necessidade de estudos interdisciplinares da gênese da Educação do Campo nas questões agrárias, sociais e econômicas. Além disso, é salutar considerar a importância dos movimentos sociais na luta pela construção de uma proposta pedagógica de abordagem crítica do currículo das escolas do campo, de base agroecológica e

dos saberes camponeses, que orientam a práxis pedagógica de seus educadores e educadoras para a formação geral básica com os componentes curriculares integradores da parte diversificada e itinerários formativos. Desta forma, há necessidade de se aprofundar sobre a interdisciplinaridade na pesquisa acadêmica, analisando, por exemplo, como a Educação Ambiental e a Agroecologia se integram dentro dessa proposta de Educação do Campo.

Nessa linha de pensamento, Leff (2002a) observa que todo processo investigativo tende a ser interdisciplinar, pois há uma complexidade no objeto da pesquisa que adentra em diversos campos do conhecimento científico para se desvelar o problema proposto; porque isso envolve não apenas fenômenos sociais, mas, também, ambientais, econômicos, políticos, institucionais, tendo em vista que o método científico demanda do pesquisador competências teóricas e metodológicas. Especificamente sobre a problemática ambiental, o autor diz o seguinte:

[...] problemática ambiental propõe a necessidade de internalizar um saber ambiental emergente em todo um conjunto de disciplinas, tanto das ciências naturais, como sociais, para construir um conhecimento capaz de captar a multicausalidade e as relações de interdependência dos processos de ordem natural e social que determinam as mudanças socioambientais, bem como para construir um saber e uma racionalidade social orientado para os objetivos de um desenvolvimento sustentável, equitativo e duradouro. (LEFF, 2002a, p. 109).

Leff (2003, p.45) argumenta que o “saber ambiental abre um novo campo de nexos interdisciplinares entre as ciências e um diálogo de saberes”, tendo em vista que o pensamento complexo não se configura somente como interdisciplinaridade, mas na possibilidade de análise de processos inter-relacionados. Complementando, Japiassu (1976) considera que os estudos interdisciplinares, em colaboração com as ciências humanas, podem oportunizar aos pesquisadores avançarem na compreensão dos seus objetos de pesquisa de forma inovadora e metodológica visando fornecer “um conhecimento não somente mais completo e mais rico do objeto da pesquisa, no nível teórico, mas também de situar este objeto de uma pesquisa orientada, visando dar resposta a um problema de ordem prática” (JAPIASSU, 1976, p. 71).

Segundo Fazenda (2008), a interdisciplinaridade só é possível pelo encontro de disciplinas com o mesmo objeto a partir de uma situação-problema em que os pesquisadores reconheçam, de forma consciente, a complexidade para a pesquisa, considerando a pergunta norteadora do problema. Além disso, de acordo com Leff (2002a), a diversidade e complexidade da questão ambiental relacionada com outras dimensões exigem a integração de diversos campos de conhecimento técnico-científico para melhor abstrair o seu diagnóstico.

Como escrevem Nascimento, Freitas e Bomfim (2017, p. 7) “pensar é um ato interdisciplinar por excelência. Qualquer ação do pensamento leva inevitavelmente a um encontro de diferentes áreas do saber”. E na visão de Fazenda (2011, p. 2), “para viver a Interdisciplinaridade é necessário, antes de mais nada, conhecê-la, em seguida pesquisá-la, posteriormente, definir o que por ela se pretende”.

Para Costa e Loureiro (2019, p.33), a interdisciplinaridade é importante para a “pesquisa e da práxis pedagógica ambiental, porque o “ambiente”, entendido em suas múltiplas determinações (sociais, políticas, econômicas e culturais) e mediações com o mundo natural, é por definição um campo social interdisciplinar”. E que por isso, é preciso considerar a interdisciplinaridade de forma dialética, levando em conta as contradições inerentes aos fenômenos sociais e naturais que são complexos e interdependentes, em que existem laços que integram esses diversos fenômenos entre si (BUKHARIN, 1970).

Leff (2000, p. 182) destaca que a “interdisciplinaridade objetiva construir uma realidade multifacetada, porém homogênea, cujas perspectivas são o reflexo das luzes que sobre ela, projetam os diferentes enfoques disciplinares”.

Na visão de Sato (2003), a perspectiva epistemológica e metodológica da Educação Ambiental é interdisciplinar porque envolve vários aspectos na problemática ambiental, entre eles, os aspectos da natureza e da sociedade. Para Ruscheinsky e Costa (2002), a diversidade de abordagem da Educação Ambiental está permeada por uma complexidade que envolve várias dimensões do conhecimento e contribuições das ciências humanas. Sobre Agroecologia, conforme Molina (2011, p.33), “no solo se nutre de los conocimientos de diversas disciplinas científicas, también se nutre de los saberes de los propios agricultores”.

Outrossim, as questões agroecológicas envolvem reflexões e análises sobre aspectos ecológicos, sociais, econômicos e desenvolvimento de tecnologias sociais para a sustentabilidade e sociobiodiversidade na agricultura camponesa, tendo em vista, conforme Layrargues (1998, p. 9), a necessidade de investigar “as relações existentes entre os sistemas ecológicos e econômicos, na tentativa de harmonizar os dois entre si”. Sobre essa questão, do ponto de vista de uma visão mais integrada e transdisciplinar, é:

[...] possível afirmar que necessitamos da Agroecologia como novo paradigma científico para a agricultura, para o desenvolvimento rural e para a própria organização da sociedade. Acima de tudo, é necessário um enfoque global da agricultura e do desenvolvimento rural, onde a interação entre os seres humanos e a terra, ou a sociedade e a natureza, não seja tratada apenas como uma questão econômica, cuja eficiência deriva da manipulação físico-química e do aporte de capital, senão como um processo complexo que pressupõe a compreensão do

funcionamento dos ecossistemas e a preocupação com a justiça na repartição dos seus produtos. (BRASIL, 2006, p. 37).

Vale salientar, segundo estudos de Gliessman (2003, p. 107), que o “enfoque interdisciplinario, se pueden vislumbrar las perspectivas para el futuro, donde el fundamento ecológico se combina con los componentes sociales, económicos y políticos para lograr la sostenibilidad”. Sobre essas ideias, colabora Molina (2011, p. 9), quando este pesquisador afirma que essa interação existente “reivindica, en fin, la vinculación esencial que existe entre el suelo, la planta, el animal y el ser humano”.

Desta feita, a sustentabilidade, que é um dos objetivos fundamentais da Agroecologia, está alicerçada nos saberes e sistemas naturais locais, que demanda, por exemplo, conforme orienta Fazenda (2008), que a escola reflita sobre o seu currículo e práticas pedagógicas e os resultados que ela vem alcançando, conforme os objetivos propostos em seu projeto político pedagógico, sua missão e seus valores, para edificar uma educação para o desenvolvimento e emancipação humana.

Nesse sentido, é imperativo avançar nos estudos da Agroecologia na perspectiva da sustentabilidade e desenvolvimento sustentável dos territórios camponeses, considerando as necessidades locais e de seus sujeitos camponeses e o fortalecimento da agricultura camponesa.

### 3 AGROECOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a origem histórica e as bases epistemológica, social e ecológica da Agroecologia.

#### 3.1 Gênese, epistemologia e história da Agroecologia

Tecer o fio para compreender a gênese, a epistemologia e a história da Agroecologia demanda, de início, uma problematização e contextualização da crise da civilização humana, que de acordo com Leff (2006, p. 17), tem origem no modelo de produção e consumo predatório humano que “tem desestruturado os ecossistemas, degradado o ambiente, desnaturalizado a natureza”.

Dessa forma, urge do pesquisador avançar nos estudos epistemológicos para ir além das aparências e adentrar nas formas de conhecimentos, seja o empirismo, seja o científico, em que “Agroecologia incorpora a complexidade, a dúvida, a incerteza, e pretende ser inter ou transdisciplinar; sua pauta é a temática e não a disciplina, além de reconhecer os saberes tradicionais e cotidianos como também válidos” (GOMES; BORBA, 2004, p. 29).

Convém destacar as contribuições de Guterres (2006) sobre as bases teóricas e epistemológicas da Agroecologia e seus estudos críticos sobre a agricultura convencional sustentada no racionalismo científico, no modelo mecanicista e antropocentrismo para a produtividade e crescimento econômico, sem considerar os custos ambientais e a diversidade biológica.

Em oposição a esse modelo de agricultura insustentável do ponto de vista da sustentabilidade ambiental e dos saberes tradicionais, emerge a Agroecologia como um novo paradigma pluralista de agricultura, que questiona como as ciências modernas se constituíram como “camisa de força” nos seus axiomas e suas verdades sobre ciências e seus métodos e que nos deixaram um rastro de destruição na natureza. Desta feita, a Agroecologia se constitui como a contradição ao modelo agroexportador que demanda grande abundância de recursos naturais.

Consoante com os estudos críticos de Guterres (2006) sobre as bases epistemológicas da agricultura agroexportadora, Guzmán (2001, p. 35) observa que:

Ao contrário da ciência convencional, que utiliza uma forma de conhecimento atomista, mecânica, universal e monista, a Agroecologia, respeitando a diversidade ecológica e sociocultural e, portanto, outras formas de conhecimento, propugna pela necessidade de gerar um conhecimento holístico, sistêmico, contextualizado, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais.

Conforme estudos de Gonzalez de Molina (2011, p. 6), a Agroecologia emergiu no final dos anos 1970 como:

[...] Respuesta a las primeras manifestaciones de la crisis ecológica en el campo. No obstante, si hemos de ser rigurosos, hemos de hablar con propiedad del "redescubrimiento" de la agroecología o de la formulación escrita de muchos de los conocimientos que atesoraban las culturas campesinas, transmitidos y conservados oralmente.

Outra questão a considerar é que a Agroecologia, enquanto novo paradigma contestador do modelo vigente e hegemônico de agricultura, questiona a fragmentação do conhecimento e o antropocentrismo por um lado, por outro, coloca a vida em todas as suas formas no centro da discussão para proteção e conservação (biocentrismo), questionando a imposição do conhecimento científico sobre o conhecimento camponês. Assim, do ponto de vista conceitual, a Agroecologia:

Não é uma disciplina e sim um enfoque transdisciplinar que enfoca a atividade agrária desde uma perspectiva ecológica. Enfoque teórico e metodológico que, utilizando várias disciplinas científicas, pretende estudar a atividade agrária desde uma perspectiva ecológica. Vinculação essencial que existe entre o solo, planta, o animal e o seu humano. (GUTERRES, 2006. p. 93).

No que concerne ao cotidiano dos povos camponeses e atual contexto brasileiro da problemática ambiental, fenômenos como as tempestades de areia no sudeste e centro-oeste, ou o avanço da desertificação no Semiárido nordestino, têm assombrado moradores em algumas cidades, e que se reverberam nos escritos de Neto (1982), quando apresentou na década de 1980 os problemas ecológicos da intitulada “moderna agricultura” e sua agressividade no desmatamento e devastação dos solos, provocados pela monocultura, elevadas doses de adubo químico, uso de agrotóxico e queimadas.

Para Coelho *et al.* (2021, p. 5), “os agroecossistemas<sup>4</sup> nas áreas do agronegócio possuem maior nível de artificialização e estão, geralmente, degradados”. Outro problema de ordem social, econômica e agrária, neste momento atual, segundo Caldart (2015), é a lógica capitalista, em todas as dimensões, que está a exaurir a vida até o limite de suporte, o que

---

<sup>4</sup> Agrossistemas são comunidades de plantas e animais interagindo com seu ambiente físico e químico que foi modificado para produzir alimentos, fibras, combustíveis e outros produtos para consumo e utilização humana (ALTIERI, 2012, p. 105).

demanda integrar a Agroecologia à Educação do Campo, como instrumento anti-hegemônico da deterioração da agrobiodiversidade<sup>5</sup>, em uma abordagem interdisciplinar, ou seja, uma Agroecologia que se configura na Educação do Campo, como instrumento e proposta educativa transformadora e de desenvolvimento dos territórios camponeses, conforme observam Melo, Meirelles e Garcez (2016).

Além disso, para Leff (2000), toda a história humana e a produção de conhecimento, na relação com a natureza, estão permeadas pelas dimensões geográfica, ecológica e cultural, o que vai desaguar na formação social humana, suas práticas produtivas, no desenvolvimento de técnicas e de saberes que vão desencadear depois, na produção científica. Essa, por conseguinte, colabora para a produção do sistema produtivo hegemônico atual.

Na concepção de Didonet *et al.* (2006), a questão local e saberes tradicionais é que darão consistência epistemológica à Agroecologia, tendo em vista que o conhecimento tradicional, “embora não passe pelos filtros do método científico convencional, foi o fundamento de toda a evolução da agricultura durante vários séculos. Agroecologia revaloriza o saber popular como fonte de inspiração para modelos que possam ter validade nas condições atuais”.

Nessa linha de pensamento, segundo Marx e Engels (2007), nas relações com a natureza, o ser humano vai desenvolvendo sua organização social, sendo o trabalho, essencial na produção e materialização de sua existência, e, ao mesmo tempo, em que vai produzindo a sua consciência humana no processo de transformação da natureza, também é transformado por ela.

E neste sentido, conforme observam Oliveira e Gomes (2014, p. 183), “os processos educativos construídos dentro do universo escolar na perspectiva da Educação do Campo foram se aproximando e se apropriando da potencialidade formativa que o trabalho possui”. Sendo por isso que:

A apreensão do significado que as formas de reprodução da vida têm para a existência humana representa a primeira grande formulação do materialismo dialético para a compreensão da história e da consciência humana. A cada estado de desenvolvimento das formas de produção material da sua existência correspondem formas específicas

---

<sup>5</sup> A agrobiodiversidade pode ser entendida como um recorte da biodiversidade, caracterizada por um processo de relações e interações entre plantas cultivadas, seu manejo e os conhecimentos tradicionais a eles associados. Assim sendo, a agrobiodiversidade manejada pelas populações tradicionais requer um profundo conhecimento dos ecossistemas. Os primeiros sistemas de gestão da agrobiodiversidade tiveram lugar nos centros de origem, locais em que ocorreu o começo da domesticação das plantas cultivadas e dos animais de criação. Hoje a Agroecologia muito se serve de elementos dessa cultura milenar para estruturar sistemas sustentáveis (BRASIL, 2006, p. 26).

de estruturação social, além de valores e formas de apreensão da realidade. (MARX; ENGELS, 2007, p. 19).

Nesse processo da materialização de sua existência, o ser humano vai se constituindo como um ser histórico, em que as gerações futuras vão herdando saberes e técnicas produtivas nas suas condições de vida. Conforme explicam Guhur e Silva (2021, p.60), a Agroecologia foi germinada “nas práxis camponesas e dos povos originários ao longo de aproximadamente 12 mil anos de criação e recriação das “agri-culturas”, as quais se encontraram, dialeticamente, com a ciência moderna desenvolvida a partir do século XVII, em um processo de tensões, saltos e regressões”.

Segundo Hecht (1999), o termo Agroecologia emerge nos anos 1970 como ciência, mas as práticas e saberes que vão constituir esse campo de estudo como ciência, são antigas e remetem à própria origem da agricultura sustentável. No entanto, para Tardin e Travassos (2020), esse conhecimento histórico das agriculturas de povos originários tradicionais (camponeses e pescadores, por exemplo) vai se consolidar, a partir dos anos 1980, com o termo Agroecologia nos processos de investigação e sistematização em pesquisas acadêmicas.

De acordo com Caporal, Costabeber e Paulus (2006, p. 45), a Agroecologia, como ciência, está em processo de construção de suas bases epistemológicas nas últimas décadas, tendo como alicerce fundante uma “matriz disciplinar, integradora, totalizante, holística, capaz de apreender e aplicar conhecimentos gerados em diferentes disciplinas científicas”. E este processo epistemológico, reforça Caporal (2004, p. 13):

[...] se consolida como enfoque científico na medida em que este campo de conhecimento se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistema sustentável, mas também processos de desenvolvimento rural sustentável.

Vale acrescentar ainda, nessa compreensão epistemológica da Agroecologia, consoante com Tardin e Travassos (2021, p. 375), que no encontro dialógico entre saberes e experiências empíricas dos povos camponeses e da epistemologia científica de pesquisadores e cientistas, estabeleceu-se uma:

[...] síntese teórico-epistemológica-metodológica que está na origem da agroecologia como ciência. Com a consolidação acadêmica da ciência da agroecologia, sua socialização como conteúdo da formação técnico-profissional e da escolarização em geral potencializou sua repercussão no conjunto da sociedade.

Desta forma, é válido ainda acrescentar as observações de Altieri (2012, p. 105) a respeito da Agroecologia como disciplina que “disponibiliza os princípios ecológicos básicos sobre como estudar, projetar e manejar agroecossistemas que sejam produtivos e, ao mesmo tempo, conservem os recursos naturais, assim como sejam culturalmente adaptados e social e economicamente viáveis”.

Para Guhur e Toná (2012), é necessário imergir na história da gênese da Agroecologia para entender os seus sentidos e significados, transformação das práticas produtivas dos camponeses e ressignificar os saberes com a terra. No entanto, para os referidos autores, a permanência dos camponeses em seus territórios está ameaçada pelo modelo hegemônico do agronegócio, potencializado pelo investimento governamental, e pelo avanço das tecnologias em outra vertente que desconsidera os saberes tradicionais.

Dessa feita, a partir da problemática ambiental e pelas pressões sociais, emergem, nos anos 1970, os movimentos ecológicos, movimentos sociais na luta por direitos à terra e à educação como instrumentos fundamentais as suas existências, considerando os seus saberes e formas de vida que estão ameaçados pela modernização da agricultura (SILVA, 1982). E conforme os estudos de Guzmán (2001), a Agroecologia tem como questão fundante em sua gênese e epistemologia, sua integração aos saberes e sistemas produtivos locais. Dentro desta perspectiva, Gomes e Borba (2004, p.8) observam que a “epistemologia nos ajuda a mostrar que “essa coisa chamada ciência” é apenas uma construção social, o que não significa que não seja muito importante”.

Vale acrescentar outros fatores que estão na origem da problemática de nosso tempo e que podem ser enumerados, como a exploração do trabalho braçal dos camponeses e a luta pela posse da terra. Também é importante considerar violências, perdas de saberes e doenças que vão surgir nos trabalhadores camponeses. A partir da problemática ambiental, potencializada pela questão social, na resistência de movimentos sociais ao modelo “produtor-exportador” da monocultura insustentável, é que se fizeram confluír os movimentos ecológicos e sociais para se pensar novas formas de produção.

Na concepção de Petersen (2012), um fato importante que culminou com o movimento ecológico, ou seja, a consciência ecológica, foi o lançamento do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, no ano de 1962, quando a autora fez um questionamento que calou as autoridades americanas: “quem foi que silenciou as vozes da primavera em inúmeras cidades dos Estados Unidos?” (CARSON, 1962, p. 13).

Sobre essa questão ambiental emergente, Molina (2011, p.7) argumenta que o pensamento ecologista e uma nova ética planetária ambiental: “proporcionaron los

fundamentos éticos y filosóficos a la agroecología que surgió desde el principio con vocación transformadora”, mas que era puramente científica a partir dos estudos, entre eles, de Raquel Carson, a partir dos efeitos deletérios do agrotóxico sobre o meio ambiente, sendo que mais tarde, a gênese do pensamento agroecológico vai focar nas pesquisas sobre o desenvolvimento rural.

A partir de “Primavera Silenciosa”, não somente os Estados Unidos, mas o mundo acordou para os efeitos de uma agricultura à base de agroquímicos, entre eles, os agrotóxicos, que não apenas silenciaram a biodiversidade daquela região americana, produtora de alimentos, mas, principalmente, as implicações na saúde de vários agricultores que adoeceram, apresentando sintomas nunca vistos, conforme relatou a autora em sua obra.

Colaborando com essa problemática, Altieri (2004) também discorre sobre eventos e fatos que fizeram eclodir pensamentos e ideias sobre novas formas produtivas na agricultura de base sustentável. E entre estes fatos, o referido pesquisador destaca a crise dos anos 1950, nos países em desenvolvimento, que giram em torno de nações desenvolvidas, sendo por isso, que o progresso não é uma coisa natural e que, a noção de desenvolvimento está articulada às melhorias das condições sociais, econômicas, progresso e crescimento.

Some-se a isto que a crise social está expressa na arquitetura da concentração de renda e na questão fundiária desses países periféricos, e que se articula com a crise econômica, em que ambas vão se alimentando, mutuamente, entre a vulnerabilidade social e falta de renda das famílias, desaguando, assim, na problemática ambiental e gerando uma crise maior que é a crise da civilização humana (LEFF, 2002a).

Com efeito, Guterres (2006) observa, também, que a agricultura, a base dos derivados de petróleo, é insustentável porque esse recurso não renovável está ficando escasso e mais caro, aumentando custos de produção. E no momento, esse modelo de produção está gerando conflitos entre países na disputa por recursos naturais.

Não obstante, Guhur e Toná (2012) destacam os estudos de Gliessman (2000), em que o conceito de Agroecologia vai emergir a partir dos anos de 1930, mas com categorias fundamentais, como Ecologia e Agronomia, ainda em processo de interseção, tendo em vista o contexto de fragmentação do conhecimento e da própria Revolução Verde<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Na segunda metade do século XX, vários países latino-americanos engajaram-se na intitulada Revolução Verde, um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos após o término da Segunda Guerra Mundial, cuja meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização (ALTIERI, 2004, p.7).

Nesse processo da trajetória da Agroecologia, outros fatores e outras ciências foram se aglutinando para se efetivar os seus significados e sentidos atuais, como “o ambientalismo, a sociologia, a antropologia, a geografia e o desenvolvimento rural, e o estudo de sistemas tradicionais de produção – indígenas e camponeses – de países da periferia do capitalismo” (GUHUR; TONÁ, 2012, p. 61).

Dentro desta linha histórica, emergiu assim, no final dos anos 1960 e início dos anos 1970, um movimento social que contestou as implicações do uso de agrotóxicos, conhecido, de acordo com Petersen (2012, p.47), como “agriculturas alternativas”, e que desencadeou nos anos seguintes em vários estudos e pesquisas por meio de uma nova abordagem científica. De fato, conforme descreve Guterres (2006), há esforços e vontade de agricultores para realizar a transição da agricultura química para uma agricultura sustentável que recupere o solo degradado, livrando-o de venenos mediante um sistema produtivo diversificado, como o policultivo que pode ser uma combinação de criação de animais com sistema agrícola.

Consoante com Gliessman (2000), há necessidade, para o bem da humanidade e de seu habitat e toda a biosfera, que se desenvolvam sistemas produtivos mais sustentáveis, tendo em vista que a agricultura convencional e aplicação de tecnologias modernas e mecanizadas é insustentável e está exaurindo os limites de suporte do planeta, ou seja, o seu capital natural.

Além do mais, tendo em vista os seus objetivos financeiros: produção e lucro, a agricultura convencional, enraizada no uso intensivo do solo, na monocultura, aplicação de agrotóxicos em larga escala, uso intensivo de água, tende a “comprometer a produtividade futura em favor da alta produtividade no presente” (GLIESSMAN, 2000, p. 40).

Entre os pesquisadores da Agroecologia está, também, Miguel Altieri, que segundo Petersen (2012, p. 20), os seus estudos possibilitaram a “contribuição decisiva para o aperfeiçoamento da perspectiva agroecológica, ao enfatizar a importância dos sistemas agrícolas tradicionais como fonte de saberes e práticas para o desenvolvimento de métodos de manejo produtivo em bases sustentáveis”. Não obstante, Petersen (2013) defende a importância da Agroecologia para reconectar a sociedade com a natureza e gerar estabilidade no processo produtivo da agricultura camponesa, além de resiliência ecológica. Desta forma, para Altieri (2004, p. 12):

O que sustenta o enfoque agroecológico – é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo às necessidades sociais das populações rurais.

Vale ainda destacar as referências de Guhur e Toná (2012), que enfatizam a vertente epistemológica da Agroecologia norte-americana e a vertente epistemológica europeia, que emergiu nos anos iniciais de 1980, na cidade de Andaluzia, Espanha. Essa abordagem de Agroecologia, revestida pelo pensamento sociológico, está permeada pelas contribuições das ciências naturais e sociais e dos saberes das comunidades camponesas da América Latina, tendo como pesquisadores Eduardo Sevilla-Guzmán e Manuel González de Molina, ambos ligados ao Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC), da Universidade de Córdoba, Espanha (GUHUR; TONÁ, 2012, p. 61).

Dias *et al.* (2021) apresentam uma breve e importante problematização e contextualização da Agroecologia, destacando momentos históricos que aconteceram e que marcaram a Agroecologia, como um campo de estudo para o desenvolvimento sustentável. Um desses eventos históricos foi o VIII Congresso Interno da Fundação Oswaldo Cruz, realizado em 2017, que ratificou diretrizes para a Saúde, Ambiente e Sustentabilidade. Assim, vale salientar a Agenda 2030, instrumento organizativo de atuação geral, que tem como um de seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), até o final de 2030, propor erradicar a desnutrição, aumentando a soberania alimentar, mediante uma agricultura sustentável.

Nessa perspectiva, torna-se necessário desenvolver sistemas produtivos sustentáveis na agricultura que garantam a produtividade de alimentos de um lado, e de outro, melhorem a conservação de solo e adaptações às mudanças climáticas, especialmente, para quem mora na região semiárida, garantindo assim, a permanência do agricultor em seu território. Sendo assim, de acordo como Guzmán (2001, p. 40), é preciso pensar em estratégias de desenvolvimento sustentável rural baseadas:

[...] no princípio agroecológico que indica a necessidade de articular os elementos de sustentabilidade existentes nas formas históricas de manejo, com as novas tecnologias de natureza ambiental. Quer dizer, estão baseadas na geração de uma "modernidade alternativa" quanto ao manejo dos recursos naturais.

Caporal (2009, p. 13) traz um questionamento importante: “os efeitos deletérios dos modelos convencionais de desenvolvimento e de agricultura chegaram aos seus limites?” O próprio autor responde que há um caminho sendo percorrido e que está provocando transformações nos modos de produção agrícola, impulsionando pesquisas e estudos e um extensionismo rural em uma perspectiva que “assegure uma maior sustentabilidade socioambiental e econômica para os diferentes agroecossistemas” (CAPORAL, 2009, p. 13).

Caldart (2022, p. 61) observa que é a “compreensão da práxis agroecológica como totalidade e em perspectiva histórica que nos permite desvelar o caráter histórico (portanto, transformável da forma capitalista de agricultura”.

Görge (2012) acrescenta que a Agroecologia implica o desenvolvimento de sistemas produtivos complexos de policultivos, possibilitando a transição de um modelo convencional à base de agroquímicos para realizar práticas sociais produtivas sustentáveis, e que estão em processo de construção, enquanto conceito teórico-metodológico. Guzmán (2007, p. 2) observa que a emergência epistemológica da Agroecologia está relacionada como uma resposta:

[...] A la lógica del neoliberalismo y la globalización económica, así como a los cánones de la ciencia convencional, cuya crisis epistemológica está dando lugar a una nueva epistemología, participativa y de carácter político. Y ello, en el sentido de reinterpretar la cuestión del poder, insertándola en un modelo ecológico, de lo que se desprende que el ámbito real del poder es lo social como organismo vivo, como ecosistema

Leff (2006, p. 19) alude que esse processo de construção de práticas produtivas mais sustentáveis é uma possibilidade para fortalecer os saberes locais na relação homem e natureza, por isso, “a sustentabilidade é o desenho de novos mundos de vida; transforma o sentido dos signos que definiram os significados das coisas”.

Nesse significado de mudanças e de fortalecimento dos saberes locais, ainda de acordo com Leff (2002b), um movimento para a emergência do saber agroecológico considera a natureza e os próprios sujeitos em suas práticas produtivas agrícolas, seja o agrônomo, o técnico, sejam os pesquisadores e, principalmente, os camponeses.

Ribeiro *et al.* (2017a, p. 29) enfatizam que “a Agroecologia leva a pensar o manejo da biodiversidade como manejo da vida, em seu mais amplo entendimento, pois trabalha as dimensões social, humana, política, ideológica, econômica, ecológica, energética, técnica, ambiental, cultural, ética, etc”. Para Leff (2022b, p. 36), a Agroecologia oportuniza “o surgimento de uma nova revolução para a “reconstrução” do ser que finda sobre novas bases o sentido da produção e abre as vias a um futuro sustentável”.

Caporal (2009) reforça o pensamento de Leff (2002b) de que a Agroecologia poderá ser um referencial teórico-metodológico que norteará agricultores e pesquisadores, na perspectiva de um novo processo produtivo que considere a conservação dos processos ecológicos essenciais. Gomes e Borba (2014, p.14) acreditam que a Agroecologia:

[...] em sua perspectiva epistemológica, seja uma conquista contra a ilusão do saber imediato; em sua perspectiva metodológica, uma construção teórica; na perspectiva

sociológica, um instrumento de empoderamento da sociedade; na perspectiva tecnológica, uma comprovação empírica. Reduzi-la a somente uma destas dimensões poderá significar abrir mão do que ela tem de mais significativo: exatamente a sua multidimensionalidade.

Caldart (2022, p. 64) acredita que é essencial o desenvolvimento de uma práxis agroecológica que “se move no âmbito da produção material da vida, e foi constituída desde uma necessidade de primeira ordem que é a produção de alimentos”. Colaborando com esse pensamento, Caporal, (2009, p. 13) destaca que a Agroecologia possibilitaria “estratégias de desenvolvimento rural mais sustentável e de transição para estilos de agriculturas mais sustentáveis, como uma contribuição para a vida das atuais e das futuras gerações neste planeta de recursos limitados”.

Guhur e Toná (2012) compartilham que essas ideias são as bases de uma nova perspectiva para a organização, técnicas e práticas produtivas, em que a definição de Agroecologia ainda continua em processo. Assim, a Agroecologia pode ser entendida como:

Um conjunto de conhecimentos sistematizados, baseados em técnicas e saberes tradicionais (dos povos originários e camponeses) ‘que incorporam princípios ecológicos e valores culturais às práticas agrícolas’ que, com o tempo, foram desecologizadas e desculturalizadas pela capitalização e tecnificação da agricultura. (LEFF, 2002b, p. 42).

Leff (2002b) também argumenta que a Agroecologia se coloca como um novo paradigma produtivo, que carrega dentro de sua gênese e ideologia, não apenas teorias e técnicas, mas, principalmente, saberes, no sentido de possibilitar novas práticas produtivas para os camponeses, na perspectiva da sustentabilidade ecológica e redução dos implementos agrícolas, entre eles, os agrotóxicos. Por isso, é necessário avançar no campo teórico e metodológico da Agroecologia para o desenvolvimento rural, que considera, ao mesmo tempo, a sustentabilidade, a sociobiodiversidade e saberes camponeses em suas epistemologias curiosas na produção de suas existências.

### **3.2 A Agroecologia como novo paradigma de desenvolvimento do campo**

Carvalho e Costa (2012) entendem que existe um movimento na agricultura camponesa para a construção de um novo paradigma de produção, que é um movimento com tendência de “coevolução social e ecológica, de enveredar pela Agroecologia e de manter a sua reprodução social”. Trata-se, segundo Neves (2012), de um novo modelo que considera os processos ecológicos, e que por isso é sustentável em suas práticas produtivas.

Nas palavras de Petersen (2013, p. 91), “a coprodução entre natureza e agricultura é modelada de maneira coerente com as estratégias de reprodução camponesa”. Já Guzmán (2011, p. 39) explica que “a co-evolução local possui a lógica de funcionamento do agroecossistema, naquelas zonas em que o manejo tradicional histórico mostrou condições de sustentabilidade”. Sobre essas ideias, Didonet (2006, p.13) afirma que:

[...] agroecologia corresponde o desafio de encontrar estratégias que permitam entender a natureza da agricultura como uma co-evolução entre cultura e ambiente natural desde uma perspectiva histórica, para assim manter ou recuperar, conforme o estado do agroecossistema em questão, o equilíbrio original. Assim, a Agroecologia não pretende eliminar a intervenção humana nos ecossistemas, e sim entender a complexidade inerente.

Nesse sentido, para Petersen (2013), a Agroecologia alarga as possibilidades para o processo de reterritorialização da cultura camponesa, a partir de práticas mais ecológicas, que consideram a sustentabilidade ambiental nas seguintes questões: produção de conhecimentos contextualizados à realidade camponesa para estabelecer equilíbrio entre capital natural e processo produtivo; inovação técnica e aumento dos produtos da sociobiodiversidade, gerando renda; redução de implementos agrícolas; apoio de redes sociotécnicas de organizações governamentais e não governamentais nos assentamentos rurais; orientações de extensão rural em que o diálogo entre conhecimento científico e saberes camponeses favoreçam a governança de seus territórios.

Nesse ínterim, destaca-se a cadeia produtiva da sociobiodiversidade, entendida como:

Um sistema integrado, constituído por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação, pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produto e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios. (BRASIL, 2009, p. 9).

Dias *et al.* (2021) argumentam que a Agroecologia é um amálgama que oportuniza novas possibilidades para a emancipação social dos camponeses e que convergirá na ressignificação do ser humano, em todas as dimensões da vida, seja na soberania alimentar, seja na defesa do meio ambiente, ou, na saúde do trabalho camponês. Por isso, a Agroecologia avança na perspectiva da totalidade, para promover qualidade de vida nos territórios. Neste sentido, conforme observam Niederle *et al.* (2019, p.272), se hoje o Brasil tem reconhecimento internacional como um dos países que mais avançou na agenda agroecológica, em parte se deve:

[...] aos movimentos sociais, sindicais, profissionais e estudantis que, desde os anos 1970, impulsionaram discussões e práticas vinculadas à agricultura alternativa. Em virtude da crescente capacidade de articulação em rede destes atores, eles conseguiram levar a agroecologia para dentro da agenda do Estado, impactando, sobretudo, os referenciais que orientaram a construção de políticas para a agricultura familiar.

Por conseguinte, a Agroecologia, conforme explicam Souza e Tavares (2021), vai além da questão da sustentabilidade, porque implica pensar e questionar sobre as formas de relações de trabalho e de poder que estão cristalizadas nos territórios camponeses, sendo necessário alterar processos de participação e engajamento, no sentido de garantir a autonomia dos camponeses na materialização de suas existências. Isso geraria os produtos da sociobiodiversidade, que são:

Bens e serviços (produtos finais, matérias primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem. (BRASIL, 2009, p. 09).

Na opinião de Nardiele *et al.* (2019), nessa trajetória de lutas dos movimentos sociais e organizações da agricultura familiar nas diversas regiões do país, vai emergir, em 2012, a Agroecologia na agenda governamental, com a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), que foi operacionalizada no ano de 2013 pelo I Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (I PLANAPO), posteriormente remodelado em 2016, já dentro de outro contexto, para o II PLANAPO.

Souza e Tavares (2021) acrescentam, ainda, que a Agroecologia, na visão dos movimentos sociais, deve ser estudada como significado sobre práticas e técnicas para o desenvolvimento do campo, considerando saberes e processos ecológicos no aspecto produtivo, ou seja, novas formas de produzir na agricultura camponesa que gera produtos da sociobiodiversidade em nichos de mercado sustentável.

Conforme Caldart (2015, p. 4), a Agroecologia “ênfatiza agroecossistemas complexos, nos quais as interações ecológicas e os sinergismos entre seus componentes biológicos promovem mecanismos para que os próprios sistemas subsidiem a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos e dos rebanhos”. Além disso, o movimento na luta por direitos, justiça social, terra, educação e trabalho, emerge de atores como o MST, homens, mulheres e jovens camponeses. Assim, se Agroecologia inclui significados importantes como interdisciplinaridade, sustentabilidade, conhecimentos, saberes e questões

locais, ela incorpora também outros significados de “diversidade e a diferença, sendo complexa” (DIDONET, 2006, p. 14). Desta feita, para Souza e Tavares (2021, p. 48):

[...] A Agroecologia inaugura, junto a outras vertentes, um olhar e prática diferentes para a ciência, destacando a complexidade envolvida na construção do conhecimento e, ao mesmo tempo, uma ciência que dialogue com outros saberes e que esteja disposta a propor problemas ancorados em demandas reais da sociedade.

Nesse sentido, os referidos autores observam a necessidade de que a Agroecologia delimite um campo de atuação, considerando as categorias agrônômica e ambiental, mas que também, encampe a defesa das questões artísticas, filosóficas e políticas, tendo em vista a complexidade na reterritorialização, não somente do ponto de vista espacial, mas, principalmente, do ponto de vista cultural, fortalecendo a identidade camponesa em suas práticas sociais. Por isso, a Agroecologia, além ser um campo das ciências que se estrutura na luta por reforma agrária, direitos e saberes dos povos camponeses, também se estrutura em outras demandas sociais (LUIZ; SILVA; BIAZOTI, 2021).

Convém destacar, consoante aos pensamentos de Guhur e Silva (2021), que a Agroecologia, como novo paradigma e campo das ciências agrárias, fortaleceu-se, ao longo da história, pelas lutas dos movimentos sociais, pelos sujeitos do campo e instituições de pesquisas, como amálgama de significados e sentidos convergentes, outros divergentes, na luta contra o modelo hegemônico do agronegócio, no domínio das terras produtivas e modernização dolorosa, como descreve Silva (1982). Na visão de Petersen (2013, p. 98), a Agroecologia vai se consolidar como ciência, como prática social e como movimento social, na seguinte proposição:

[...] como ciência se afirmou como uma teoria crítica que elabora um questionamento radical à agricultura industrial, fornecendo simultaneamente as bases conceituais e metodológicas para desenvolvimento de agroecossistemas alternativos sustentáveis. Como prática social, desenvolvida explícita ou implicitamente em coerência com a teoria agroecológica, a Agroecologia se expressa nas mais variadas e criativas formas de valorização dos capitais ecológico e social por meio de dinâmicas de recampesinização que refundamentam a agricultura na natureza e na sociedade do entorno. Como movimento social, a Agroecologia mobiliza atores envolvidos prática e teoricamente na sua construção, assim como crescentes contingentes da sociedade engajados na defesa da justiça social, da saúde ambiental, da segurança e soberania alimentar, da economia solidária e ecológica, da equidade entre gêneros e de relações mais equilibradas entre o mundo rural e as cidades.

Como admitem Guhur e Silva (2021), o paradigma da Agroecologia vai se enraizando, a partir de vários sujeitos do campo, de suas lutas, resistência aos modelos

convencionais e agroquímicos, e passam a ter a colaboração de organizações, pesquisadores e estudiosos que vão arquitetando um enfoque disciplinar nas ciências, capaz de:

Apresentar uma abordagem restrita, como um campo de cultivo agrícola; considerar um agroecossistema mais complexo, como uma unidade de produção (estabelecimento rural, assentamento de reforma agrária) ou mesmo uma região; abarcar todo o sistema agroalimentar; ou convidar a repensar o metabolismo sociedade-natureza, como parte de um projeto societário. (GUHUR; SILVA, 2021, p. 60).

É imperativo acrescentar, nesta perspectiva de construção de novo paradigma, a Agroecologia alicerçada na sustentabilidade em todas as suas dimensões, não somente a ambiental. Segundo Altieri (2004), essa nova perspectiva na produção e organização social, que considera a conservação do capital natural, traz muitos desafios para esse novo padrão de organização, técnicas e práticas produtivas, entre os quais, o fato da agricultura gerar muitos impactos negativos na natureza e nos seus processos essenciais, como rios e matas.

Vale mencionar os desafios propostos por Altieri (2004), entre eles, o ambiental, que considera a necessidade de produção agrícola, com o mínimo de implicações negativas no ambiente e, por isso, urge a necessidade de um processo produtivo adaptado às condições do ambiente; o desafio econômico, em que se busca compatibilizar sistemas produtivos e de cultivo, com redução de perdas e danos ambientais, além de garantir qualidade do produto; e o desafio social, isto é, desenvolver sistemas produtivos que gere renda para as famílias camponesas e melhorem as condições de trabalho e remuneração.

Colaborando com os sentidos e significados da Agroecologia, conforme ideias e pensamento de Altieri (2004), Hecht (1999) corrobora, do ponto de vista conceitual, que a Agroecologia, em uma visão mais ampla, incorpora tanto a visão ecológica, como a perspectiva social, e por isso, apresenta muitos desafios em sua implementação. Assim, essas visões se entrecruzam nas seguintes afirmações:

En el corazón de la agroecología está la idea de que un campo de cultivo es un ecosistema dentro del cual los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones vegetales, tales como ciclos de nutrientes, interacción de depredador/presa, competencia, comensalismo y cambios sucesionales, también se dan. Los agroecosistemas tienen varios grados de resiliencia y estabilidad, pero estos no están estrictamente determinados por factores de origen biótico o ambiental. Factores sociales, tales como el colapso en los precios del mercado o cambios en la tenencia de las tierras, pueden destruir los sistemas agrícolas tan decisivamente como una sequía, explosiones de plagas o la disminución de los nutrientes en el suelo. Por otra parte, las decisiones que asignan energía y recursos materiales pueden aumentar la resiliencia y recuperación de un ecosistema dañado. (HECHT, 1999. p. 14)

Altieri (2004) reforça ainda outros desafios importantes, como o desafio territorial, para tornar viável a integração dos sistemas agrícolas com o espaço rural, através da pluriatividade; e o desafio tecnológico, em que as tecnologias possam ser aplicadas em novos processos produtivos, com mais eficiência e menos impactos ambientais. Assim, é imperativo considerar esses desafios importantes em face do avanço do desmatamento, das queimadas e por isso, são necessárias mais pesquisas e estudos, pois, segundo Altieri (2004, p. 11):

[...] É necessário um profundo conhecimento sobre o meio, tanto em seus aspectos físicos e biológicos quanto em seus aspectos humanos. É necessária uma nova (agri)cultura que concilie processos biológicos (base do crescimento de plantas e animais) e processos geoquímicos e físicos (base do funcionamento de solos que sustentam a produção agrícola) com os processos produtivos, os quais envolvem componentes sociais, políticos, econômicos e culturais.

Já os autores Ferrari, Silva e Da Silva (2021), observam que paradigmas e novos conhecimentos se constroem a partir da ação transformadora da realidade que se apresenta, por exemplo, a partir da agricultura capitalista predatória e hegemônica, a base de agroquímicos, mecanização na direção contrária da agricultura camponesa. Considerando esse novo paradigma, vai se estruturar a Agroecologia como ciência multidisciplinar, tendo “[...] fundamentos científicos desenvolvidos a partir dos estudos vinculados à ecologia, botânica e outras áreas, a partir de agriculturas tradicionais e camponesas” (FERRARI; SILVA; DA SILVA, 2021, p. 254). Portanto, é importante avançar na compreensão da Agroecologia na sustentabilidade da existência camponesa.

### **3.3 O papel da Agroecologia na sustentabilidade**

Gliessman (2000) aponta que a humanidade tem a opção e a prerrogativa de seguir processos produtivos que considerem a sustentabilidade, tendo em vista que a produtividade, a longo prazo, requer mudanças nas formas de existência, como novas formas de consumo e produção de alimentos sustentáveis. Isso significa, para esse pesquisador, que as ciências e as práticas agrícolas alternativas, considerem a conservação dos processos ecológicos nos sistemas produtivos, o que, por conseguinte, vai alterar transformações socioeconômicas na cadeia produtiva de alimentos, sendo por isso que a sustentabilidade:

Significa coisas diferentes para distintas pessoas, mas há uma concordância geral de que ela tem uma base ecológica. No sentido mais amplo, a sustentabilidade é uma versão do conceito de produção sustentável – a condição de ser capaz de

perpetuamente colher biomassa de um sistema, porque sua capacidade de se renovar ou ser renovado não é comprometida. (GLIESSMAN, 2000, p. 53).

Na opinião de Guzmán (2001), a Agroecologia tem como estratégia para o desenvolvimento sustentável, o enfoque no conhecimento e sistema produtivo local para prover ajustes, a partir dessas experiências camponesas nas novas tecnologias desenvolvidas, rompendo assim, com a dependência de insumos da agricultura convencional para potencializar a diversidade e sociodiversidade local e que, portanto:

A Agroecologia, como enfoque científico que promove o desenvolvimento rural sustentável, está assentada na busca e identificação do local e sua identidade para, a partir daí, recriar a heterogeneidade do meio rural, através de diferentes formas de ação social coletiva de caráter participativo. (GUZMÁN, 2001, p. 43).

Nesse sentido, Sachs (2002) reforça a necessidade de buscarmos uma integração entre ciências naturais e ciências sociais para se estabelecer uma compreensão interdisciplinar, na utilização dos recursos da natureza, considerando as diversas visões e dimensões, como a sustentabilidade social, a sustentabilidade cultural, a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade econômica. Caldart (2015, p.2) colabora com este pensamento quando afirma que:

A Agroecologia fundamenta um modo de agricultura que seja ao mesmo tempo produtiva, ecologicamente equilibrada, conservando a biodiversidade, que seja socialmente justa, economicamente viável e culturalmente adequada. Ela está ajudando a alicerçar o projeto de luta e construção da *agricultura camponesa do século XXI*, que articula produção agrícola de base ecológica, com o princípio de soberania alimentar (direito que tem cada povo, cada nação, de produzir os alimentos de que necessita para sua sobrevivência), com a socialização da propriedade a terra e com formas de trabalho associado.

Nessa compreensão, Caporal (2009) também destaca que a sustentabilidade na agricultura se efetiva quando todas essas dimensões (ecológica, econômica, social, política, cultural e ética) se concretizam nos processos produtivos, o que implica mudanças paradigmáticas e estruturais como a reforma agrária popular para se garantir e efetivar a materialização da vida camponesa, através do trabalho socialmente produtivo, considerando, principalmente a produtividade dos sistemas.

Altieri (2012, p. 104), por sua vez, destaca a importância da sustentabilidade como necessidade para questionar as implicações da agricultura convencional nos ecossistemas, para propor a “[...] redução ou mesmo a eliminação de agroquímicos, optando por implementar

mudanças no manejo que garantam adequada nutrição e proteção das plantas, por meio de fontes orgânicas de nutriente e um manejo integrado de pragas, respectivamente”.

Assim, para Sachs (1993), todo processo produtivo requer um planejamento que considere essas dimensões, tendo em vista que a sustentabilidade social implica uma equidade na distribuição de renda e bens, entre todos os humanos, não apenas para uma minoria privilegiada pelas riquezas e potencialidades da natureza. Desta forma, para Reichwald Jr. *et al.* (2006, p. 46), a Agroecologia:

[...] A partir dos modelos agrícolas, técnicas agrárias alternativas, de natureza ecológica, constitui-se no desenvolvimento sustentável, utilizando os conhecimentos locais, produzindo soluções tecnológicas específicas de cada lugar, isto é, gerando, criando e recriando, elementos que melhorem o nível de vida da população, definido a partir de sua identidade local.

Colaboram com este pensamento, Ruscheinsky e Vargas (2002), para quem uma agricultura de base ecológica é uma possibilidade real de melhoria de vida de camponeses em área de reforma agrária. Além disso, para Caldart (2015, p. 2), A agroecologia tem contribuído para o projeto de reforma agrária porque ela apresenta variadas formas, voltadas “[...] à diversidade e à história de seus sujeitos, mas se desenvolve, na diferenciação, desde um mesmo pressuposto: a necessidade de produzir um modo de fazer agricultura *com a natureza* e não contra ela; *para e pelo ser humano*, e não contra ele”.

Dentro desta perspectiva, Aguiar (2010, p. 5) sugere que projetos educativos orientados à Agroecologia sejam consolidados por meio do:

[...] diálogo entre os saberes científico e popular para a construção de novos conhecimentos com grande inserção nas realidades socioeconômicas e ambientais locais, superando a perspectiva difusionista da transferência de tecnologias. Também se espera que esses projetos partam de uma crítica profunda à visão produtivista e tecnicista da agricultura convencional e que coloquem em prática metodologias orientadas para o enfoque sistêmico e para a interdisciplinaridade. Tudo isso sem esquecer uma formação que viabilize a democratização do saber científico e tecnológico tratado na perspectiva histórico/crítica por meio do resgate do vínculo entre conhecimento, trabalho e relações sociais.

Segundo Ruscheinsky e Vargas (2002, p.128), a “agricultura ecológica é um espaço alternativo de resistência, porque pretende construir novas formas de relação, baseadas na cooperação, na solidariedade e no respeito à vida”. E por isso, segundo Caporal, Costabeber e Paulus (2006, p. 68), a Agroecologia

[...] lança mão do conhecimento histórico de determinados arranjos ou sistemas de produção para compreender as estratégias de sustentabilidade de diferentes povos e civilizações. Assim, estudos sobre sistemas agrários, comunidades camponesas e desenvolvimento rural, por exemplo, enriquecem e qualificam a Agroecologia como ciência do campo da complexidade. Através desses estudos podemos encontrar na relação de povos indígenas com a natureza ou em sistemas camponeses tradicionais, ainda hoje praticados em grande parte da América Latina, elementos-chave que permitem entender e explicar a sua permanência (sustentabilidade) ao longo de séculos e que, muitas vezes podem ser aplicados ou adaptados no processo de redesenho de agroecossistemas.

Na visão de Molina (2011), a sustentabilidade tem vários atributos, entre eles, a possibilidade que os agrossistemas ofertem serviços ambientais assegurando produtividade, estabilidade, adaptação, principalmente pela pressão das condições sociais e naturais de uma determinada população que demanda o consumo de recursos naturais.

Destarte, a agricultura de base ecológica, ou seja, baseada na Agroecologia, oportuniza aos camponeses assentados, um melhor aproveitamento do trabalho familiar, reduzindo custos de produção, além das possibilidades de comercialização da produção diretamente ao consumidor, favorecendo, também, a qualidade de vida na saúde, melhores cuidados com a natureza e todas as formas de vida.

### **3.4 Agroecologia e Educação do Campo**

A Agroecologia, para Reichwald Jr. *et al.* (2006), significa a articulação do sistema produtivo com conservação do meio ambiente, estando alicerçada nos saberes locais da agricultura camponesa e, por conseguinte, também está pavimentada na sustentabilidade ambiental e soberania alimentar, principalmente, nas mudanças de valores, na relação ser humano e natureza.

Para os referidos autores, o desafio nas produções agroecológicas é desenvolver “novas relações de trabalho, produção e de cooperação” (REICHWALD JR. *et al.*, 2006, p. 46). Conforme explica Caldart (2019), a Agroecologia tem como centralidade a Reforma Agrária Popular, tendo em vista a possibilidade de reestruturar a utilização da terra.

Santos, Michelotti e Souza (2010. p. 10) discorrem sobre a importância da experiência do PRONERA no fortalecimento da Educação do Campo e Agroecologia nas áreas de reforma agrária, ofertando cursos em todos os níveis e modalidades de ensino, oportunizando o protagonismo de jovens e adultos assentados pela reforma agrária popular, cujo objetivo foi desenvolver um projeto camponês de ensino que articulasse

[...] saberes entre academia e camponeses, provocando uma revisão crítica da matriz técnico-científica hegemônica e da predominância concedida ao agronegócio nos currículos tradicionais. Essas experiências têm sido importantes para fortalecer a perspectiva agroecológica não apenas nas turmas do PRONERA, mas na elaboração dos projetos político-pedagógicos dessas instituições como um todo.

Nessa linha de pensamento, Caldart (2017c, p. 1) argumenta que a Agroecologia junta camponeses e cientistas em sua construção. Ela sistematiza, no plano do conhecimento científico, o estágio atual de articulação de estudos e práticas que confrontam o modelo industrial capitalista de fazer agricultura, hoje conhecido como “agronegócio”. E significa uma forma de produzir que:

[...] Desenha a função social da terra em uma forma de relação metabólica do ser humano com a natureza e não contra ela. É a continuidade da luta e da construção do próprio Movimento. E a favor da humanidade. Por isso é um desafio enorme territorializar os processos produtivos agroecológicos. É preciso que esse “sopro de vida” chegue a cada vez mais comunidades, que elas se apropriem do acúmulo prático e científico da Agroecologia e tomem a decisão de iniciar processos de transição, entrelaçando formas de produzir, de lutar, de viver. (CALDART, 2019, p. 3).

Nesse sentido, emerge a importância nas escolas do campo de reforma agrária, de uma concepção de currículo escolar que se vincule à questão da Agroecologia, além da produção agrícola sustentável, porque significa um projeto por soberania alimentar e economia solidária, entre os camponeses, enraizando uma proposta educacional para o desenvolvimento humano e emancipatório.

Além disso, para Caldart (2008), a discussão sobre campo é preponderante na discussão sobre o trabalho no campo, antes de adentrar na questão da Educação do Campo, tendo em vista a necessidade de se refletir sobre a “dimensão da cultura, vinculada às relações sociais e aos processos produtivos da existência social no campo” (CALDART, 2008, p. 73).

Os autores Ruscheinsky e Vargas (2002) argumentam que a Agroecologia é instrumento alternativo de resistência do camponês ao avanço do agronegócio e suas tecnologias, não somente à questão da produção capitalista, mas, aponta, principalmente, para uma crítica à forma de exploração predatória da natureza no processo produtivo. Desta forma, segundo os autores, é no aspecto ambiental, em que se situa a Agroecologia, em articulação com a Educação Ambiental para se desenvolver nos territórios dos assentamentos, os conceitos e vivências da solidariedade, da justiça social, no embate com o poder hegemônico político, econômico e tecnológico.

Vale acrescentar que, de acordo com Caldart (2004), há uma integração entre o movimento por Educação do Campo com Reforma Agrária Popular e a Agroecologia, e isso

significa, uma proposta de educação para combater o modelo hegemônico de agricultura na monocultura exportadora, sendo necessário “um modelo popular de agricultura, identificando as características da produção camponesa que devem ser preservadas, e também as que devem ser transformadas na perspectiva de outro projeto de desenvolvimento (CALDART, 2004, p. 16).

Nessa perspectiva, Almeida (2002) cita que a Agroecologia está associada a um novo paradigma para o desenvolvimento sustentável, e, segundo Borsatto *et al.* (2007), o MST, através de estudos, debates e discussões, apresentou no seu contexto de mobilização social e educacional, uma nova matriz de base, não somente ecológica, mas sociológica, com possibilidades de apontar um novo processo produtivo, a partir de mudanças de valores e atitudes na relação com a natureza, visando garantir, entre outras coisas, a soberania alimentar. Desta forma, emerge uma nova ciência, a Agroecologia, capaz de prover soluções para os problemas da agricultura camponesa, enquanto:

[...] Promueve el cambio mediante la acción participativa en la investigación y la educación, y es de suma importancia que la agroecología abra caminos que conduzcan a la sostenibilidad en todos los pueblos y en todas las partes de nuestro sistema alimentario global. Los fundamentos ecológicos están claros, pero los componentes sociales y políticos, en los que el cambio social es tan necesario, son mucho menos claros. (GLIESSMAN, 2013, p 7).

Altieri e Nicholls (2000), por sua vez, orientam que dada à complexidade dos sistemas produtivos e outras dinâmicas de cada comunidade e sociedade que se espraia nos territórios latino-americanos, é forçoso reconhecer as intervenções e orientações de técnicas agrícolas que devem ser adequadas, considerando os saberes e culturais locais, e que por isso, “[...] las soluciones deben diseñarse de acuerdo con las necesidades y aspiraciones de las comunidades, así como las condiciones biofísicas y socioeconómicas imperantes” (ALTIERI; NICHOLLS 2000, p. 13).

Nessa linha de pensamento, Gliessman (2002) ratifica que a agricultura do futuro deve ser sustentável e capaz de prover a soberania alimentar, tendo como grande desafio, buscar um equilíbrio entre práticas tradicionais e convencionais, na produção agrícola, em que:

La agricultura tradicional puede contribuir con invaluable modelos y prácticas para desarrollar una agricultura sostenible, no puede producir la cantidad de alimentos que requieren los centros urbanos y los mercados globales porque está dirigida a suplir las necesidades locales y a pequeña escala. (GLIESSMAN, 2002, p. 13).

Altieri e Nicholls (2000) assinalam que a Agroecologia, enquanto uma ciência, tem a prerrogativa de prover conhecimentos teóricos e metodológicos para os pesquisadores, para que estes tenham a competência e habilidade de analisar os sistemas agrícolas, como objeto de estudo fundamental, de forma mais profícua. Além do mais, segundo Gliessman (2002), a Agroecologia oferece teorias e metodologias adequadas para uma agricultura sustentável, que atinge os princípios da sustentabilidade, proposto por Sachs (2002), isto é, uma agricultura que seja sustentável do ponto de vista ambiental, social, e econômico, que considera a ecologia dos saberes, caracterizada por Santos e Meneses (2013). Por conseguinte, a Agroecologia:

[...] establece condiciones para el desarrollo de nuevos paradigmas en agricultura, en parte porque prácticamente elimina la distinción entre la generación de conocimiento y su aplicación. También valoriza el conocimiento local empírico de los agricultores, al compartir este conocimiento y su aplicación al objetivo común de sostenibilidad. (GLIESSMAN, 2002, p. 13).

Santos e Meneses (2013) reforçam que a ecologia dos saberes é uma contrarrevolução ao paradigma racionalista das ciências modernas que desconsidera os saberes empíricos das comunidades tradicionais e suas populações, entre elas, das populações camponesas.

Outro ponto a considerar é que a “ecologia de saberes procura dar consistência epistemológica ao pensamento pluralista e propositivo” (SANTOS; MENESES, 2013, p. 47). Por conseguinte, essa visão, aposta na especificidade do currículo das escolas do campo para encaminhar na práxis pedagógica de seus educadores e educadoras, o diálogo entre conhecimento científico da matriz do ensino médio com a cultura e os saberes camponeses, para que educandos e educandas possam desvelar o contexto em que estão inseridos, permeado por contradições e lutas.

Nessa perspectiva da integração entre epistemologia científica e da epistemologia dos sujeitos do campo, Costa (2022) argumenta que educadores e educadoras das escolas do campo, ao terem como referência em sua práxis docente, no cotidiano escolar, o método materialista dialético e histórico, podem facilitar um diálogo de conhecimentos, tendo em vista que a sociedade está permeada por fenômenos cada vez mais complexos.

Na opinião de Bukharin (1970), é preciso tratar esses fenômenos com diferentes visões, “porque estão emaranhados e formam a torrente da vida social”. Por isso, que a práxis docente deve partir dos “[...] dos sujeitos concretos, com sua cultura, saberes e senso comum, e dialogando criticamente com o patrimônio de conhecimentos existente – as bases científicas que permitem compreender como se produzem os fenômenos da natureza e as relações sociais”.

Com efeito, essa visão aposta na especificidade do currículo das escolas do campo para encaminhar a práxis pedagógica de seus educadores e educadoras. A esse respeito, Arroyo (2012, p. 27) observa que:

O mais importante na pedagogia da prática de liberdade e do oprimido não é que ela desvia o foco da atenção pedagógica deste para aquele método, mas dos objetos e métodos, dos conteúdos e das instituições para os sujeitos. Paulo não inventa metodologias para educar os adultos camponeses ou trabalhadores nem os oprimidos, mas reeduca a sensibilidade pedagógica para captar os oprimidos como sujeitos de sua educação, de construção de saberes, conhecimentos, valores e cultura. Outros sujeitos sociais, culturais, pedagógicos em aprendizados, em formação.

Nessa linha de pensamento, conforme discorrem Gomes e Borba (2014), a Agroecologia, além de sua relevância ecológica, tem a dimensão sociológica visando fortalecer conhecimentos para uma nova forma de desenvolvimento rural. Ou seja, uma abordagem mais integral da agricultura que fortalece conhecimentos científicos e identidade camponesa na relação ser humano e natureza, processos sociais e ecológicos, saberes tradicionais e biodiversidade.

## 4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Neste capítulo é apresentada a questão ambiental na relação sociedade e natureza, eventos, tratados e legislações sobre a Educação Ambiental (EA). Também é realizada uma discussão sobre as educações ambientais.

### 4.1 A questão ambiental na relação sociedade e natureza

A questão ambiental é tema corrente na sociedade planetária por conta não somente da degradação ambiental, mas, principalmente, por algo maior, a crise da civilização humana. Para Leff (2001, p. 17), a questão ambiental “problematiza as próprias bases da produção; aponta para a desconstrução do paradigma econômico da modernidade e para a construção de futuros possíveis, fundados nos limites das leis da natureza, nos potenciais ecológicos, na produção dos sentidos sociais”. Sobre essa sociedade planetária, defende-se a necessidade da cidadania planetária, que segundo Albuquerque, Moraes e Rogério (2021, p. 34), é uma necessidade ontológica da humanidade, no sentido de que esse movimento nos aponta:

[...] um horizonte largo de possibilidades, uma vez que a cooperação nos torna mais fortes, mais humanos, ampliando nossa potência e apontando benefícios singulares, pois cada um, sendo uma força motriz, é capaz de ressignificar os sentidos do existir e construir cooperativamente um lugar que permita a todos a vivência salutar, digna, justa e prazerosa da existência. O cidadão planetário é aquele que vive em comunhão e em contato com a natureza, que se sente parte de todo o processo da vida no planeta.

Vale destacar as mudanças climáticas, sintomas da crise da cosmologia racionalista, que, de acordo com Santos e Meneses (2013), desconsidera saberes, cultura e biodiversidade de comunidades rurais, afetam as regiões mais pobres do planeta, como o Semiárido nordestino, potencializando a morte de solos, ocasionando a desertificação, como apontado no relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), publicado em agosto de 2021, conforme matéria de Fellet (2021).

Consoante com a crítica dos padrões insustentáveis do modelo produtivo e de consumo da humanidade, que destrói o capital natural e cultural, Leff (2001, p.87) argumenta que:

[...] Os processos de desmatamento e erosão dos solos acarretam o esgotamento progressivo dos recursos bióticos do planeta, a destruição das estruturas edafológicas

e a desestabilização dos mecanismos que dão suporte à produção e regeneração sustentável dos recursos naturais.

Colaboram ainda com esses sentidos e significados, Bernardes e Ferreira (2009), que diante dessa problemática, argumentam o quanto a questão ambiental pretende, a partir das ações antrópicas deletérias ao meio ambiente, repensar e reorganizar a relação sociedade-natureza. Para Leff (2002a, p. 126), “[...] a questão ambiental emerge de novos valores e novos princípios que levam à reorganização social e da produção para a reapropriação da natureza e cultura. Isto implica o estabelecimento de novas relações sociais de produção e de novos sentidos civilizatórios”. Ademais:

[...] o saber ambiental problematiza o conhecimento fragmentado em disciplinas e administração setorial do desenvolvimento, para constituir um campo de conhecimentos teóricos e práticos orientado para a rearticulação das relações sociedade-natureza. O saber ambiental emerge do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas. (LEFF, 2001, p. 146).

Nesse sentido, há consenso que a exploração predatória dos recursos naturais e suas implicações para a vida planetária é insustentável, e que por isso, é necessário romper com a visão mecanicista e reducionista das ciências para desenvolver uma nova compreensão da questão ambiental. Segundo Capra (1996), os problemas ambientais não podem ser estudados e compreendidos de forma isolada, porque estão interligados e são independentes, e por isso, a necessidade de percepção ecológica profunda “reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza e, em última análise, somos dependentes desses processos” (CAPRA, 1996, p. 25).

Já Camargo (2008), observa que a história humana no planeta tem sido uma odisséia em sua relação com a natureza, enquanto para Marx (2007), as formas de relação e apropriação da natureza é que vão se configurar em sua organização social e a própria consciência sobre o mundo, porque, ao produzir a sua existência, o homem transforma a natureza e é transformado por ela. Assim, para Bernardes e Ferreira (2009, p. 19):

[...] nesse processo de metabolismo, a natureza se humaniza e o homem se naturaliza, estando a forma historicamente determinada em cada situação. Nesse nível, a troca material é uma relação do valor de uso e, desse modo, a natureza entra em relação com os seres humanos. O fato de o homem viver da natureza tem um sentido biológico, mas principalmente, social.

Bernardes e Ferreira (2009) observam que as relações sociedade-natureza vão se desenvolvendo de um nível de produção para existência humana para um nível de apropriação, produtivismo e acumulação de riquezas, o que faz emergir, por um lado, a concentração de renda e riqueza, e, por outro lado, o domínio das riquezas naturais e sua exploração de forma predatória, eclodindo assim, a crise ambiental no século XX. Desta forma, a questão ambiental emerge para uma nova visão de mundo, de acordo ainda com os autores.

Vale ressaltar que para Reigota (2001), a problemática ambiental está na forma como uma pequena elite de seres humanos, explora o patrimônio natural de forma predatória, com desperdícios. Além do mais, essa forma insustentável do sistema produtivo humano que afeta a qualidade de vida de todas as espécies no planeta, demanda uma educação para discussão sobre as formas de relações entre homem, mulher e natureza, em todas as dimensões, seja econômica, social, ambiental, cultural ou política. Por isso, para Leff (2002b, p. 60):

A problemática ambiental propõe a necessidade de internalizar as bases ecológicas e os princípios jurídicos e sociais para a gestão democrática dos recursos naturais. Estes processos estão intimamente vinculados ao conhecimento das relações sociedade-natureza: não só estão associados a novos valores, mas a princípios epistemológicos e estratégias conceituais que orientam a construção de uma racionalidade produtiva sobre bases de sustentabilidade ecológica e de equidade social.

Sob esta visão da problemática ambiental e suas relações com outras questões, Sauvé (2005) discorre que a Educa o Ambiental (EA) tem avanado nos últimos anos em riqueza e propostas educativas, e que por isso, o meio ambiente não se constitui apenas como objeto de estudo, porque “a trama do meio ambiente   a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente   o cadinho em que se forja nossa identidade, nossas rela es com os outros, nosso ser-no-mundo” (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Nessa perspectiva, para Reigota (2001, p. 10), a Educa o Ambiental deve ser compreendida como: “uma educa o política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e  tica nas rela es sociais e com a natureza”.

Desta forma, para melhor compreensão dos sentidos e significados e sua epistemologia,   importante conhecer os principais eventos, tratados e legisla es que consolidaram a Educa o Ambiental como campo de conhecimento e que vai se enraizar dentro do currículo das escolas.

## 4.2 Eventos, tratados e legislações sobre a Educação Ambiental

Dias (1994) observa que a tarefa do pesquisador é importante quando está revestida em redescobrir os principais problemas ambientais que são contínuos, permanentes desde que o *Homo sapiens* fez a sua trajetória da África para o resto do mundo, há, pelo menos, setenta mil anos, conforme Harari (2020).

Ainda segundo Harari (2020), o *Homo sapiens* deixou um rastro de extinção de grandes animais da megafauna e tragédia ecológica, aprofundada pela revolução agrícola, há 12 mil anos e, pela revolução industrial, há, pelo menos, duzentos anos, o que fez eclodir movimentos e eventos, legislações ambientais para a proteção ambiental. Sobre essas reflexões, Worster (2003, p.25) questiona: “tem o *Homo sapiens* quaisquer obrigações morais para com a terra e seu ciclo de vida, ou esta vida existe meramente para satisfazer aos desejos infinitamente expansivos de nossa própria espécie”?

Nesse sentido, é preciso destacar que o lançamento do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, em 1962, é um desaguadouro de movimentos ambientalistas pelo mundo, e que, segundo Dias (1994), esses movimentos cresceram em face das questões ambientais e da perda de qualidade de vida no planeta. Assim, Carson (1969) denunciava ao mundo a contaminação por substâncias químicas no ar, no solo, na água e todas as formas de vida, incluindo a humana.

Importa acrescentar dois eventos importantes que aconteceram nos anos 1970, que vão fortalecer o movimento ambientalista no mundo e vão colocar na agenda de governos e da própria sociedade, a temática do meio ambiente, não só do ponto de vista da dimensão ambiental, mas com outras questões importantes que vão emergir nos debates, tais como crescimento populacional, fome, miséria, modelo de produção e de consumo à base de combustíveis fósseis. De acordo com Worster (2003, p.24), os anos 1970 foram de efervescência de movimentos ambientais e de grandes eventos sobre reflexões e questionamentos sobre o “impacto da poluição do consumismo” no meio ambiente.

O primeiro desses eventos foi o lançamento do Relatório Científico Meadows, com o título de Limites do Crescimento, solicitado pelo Projeto do Clube de Roma<sup>7</sup> sobre o Dilema da Humanidade (1972), em que se denunciou que o crescimento da população mundial mais o

---

<sup>7</sup> Clube de Roma, uma organização informal, descrita, com muita propriedade, como um “colégio invisível”. Suas finalidades são promover o entendimento dos componentes variados, mas interdependentes – econômicos, políticos, naturais e sociais – que formam o sistema global em que vivemos; chamar a atenção dos que são responsáveis por decisões de alto alcance, e do público do mundo inteiro, para aquele novo modo de entender, e, assim, promover novas iniciativas e planos de ação (MEADOWS *et al.*, 1972).

ritmo da industrialização, produção e consumo, levariam o planeta ao esgotamento dos recursos naturais. Meses depois aconteceu a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, mais conhecida como Conferência de Estocolmo, que aconteceu entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, na capital da Suécia. Segundo Lago (2006), esse evento foi um marco, porque o meio ambiente passou a ser um tema importante na agenda internacional. Na concepção de Dias (1994, p. 21), a Conferência de Estocolmo:

[...] estabeleceu o Plano de Ação Mundial com o objetivo de inspirar e orientar a humanidade para a preservação e melhoria do ambiente humano. Reconheceu o desenvolvimento da Educação Ambiental como o elemento crítico para o combate à crise ambiental no mundo, e enfatizou a urgência da necessidade do homem reordenar suas prioridades.

Camargo (2004) compartilha que, como resultado dessa conferência, emergiu o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com a finalidade de acelerar ações de proteção do meio ambiente nas Nações Unidas, além de marcar o dia 05 de junho como o Dia Mundial do Meio Ambiente.

Dias (1994) destaca que a Conferência de Estocolmo também reconheceu a Educação Ambiental como marco importante para a formação de professores e orientações metodológicas. Depois, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) promoveu o Encontro de Belgrado, capital da Sérvia e que fazia parte da extinta Iugoslávia no ano de 1975, onde foram “formulados os princípios e orientações para um programa internacional de Educação Ambiental (EA) (DIAS, 1994.p. 22).

Nesse sentido, a Conferência de Estocolmo de 1972 colocou a Educação Ambiental (EA) na agenda internacional, como instrumento essencial no enfrentamento da questão ambiental no mundo, a partir da Recomendação 96<sup>8</sup> da referida Conferência. Já o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental, conhecido como Encontro de Belgrado, foi realizado em um contexto do Programa Internacional de Educação Ambiental, lançado pela UNESCO e também, pelo PNUMA, entre os anos de 1975 e 1977, com os seguintes objetivos: promover intercâmbio de ideias e experiências em EA para fomentar compreensão dos objetivos, ideias, conceitos e métodos, ou seja, lançou-se a necessidade de se desenvolver um currículo e programas; e realizar formações aos professores em EA, oferecendo orientações aos Estados.

---

<sup>8</sup> A Recomendação 96 da Conferência sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo pediu um maior desenvolvimento da Educação Ambiental, considerada como um dos elementos fundamentais para poder enfrentar seriamente a crise ambiental no mundo. Essa nova Educação Ambiental deve se basear e se vincular amplamente aos princípios básicos definidos na Declaração das Nações Unidas sobre a Nova Ordem Econômica Internacional (UNESCO, CARTA DE BELGRADO, 1975).

Desta forma, a Carta de Belgrado (1975) segue estas orientações quando propõe:

[...] os fundamentos para um programa mundial de Educação Ambiental que possibilitará o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades, de valores e atitudes, enfim, um esforço direcionado a uma melhor qualidade do ambiente, e de fato, para uma melhor qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. (UNESCO, 1975, p. 2).

Importa considerar, que a Carta de Belgrado (1975) aponta como objetivo da Educação Ambiental desenvolver nas pessoas não somente uma consciência para o cuidado com o meio ambiente, mas conhecimentos, aptidão, atitude, motivação e compromisso, tanto individual como coletivo para encontrar soluções para os problemas atuais e futuros. Como objetivos da EA, pretendeu-se desenvolver: a consciência e sensibilidade para o meio ambiente; conhecimento e uma maior compreensão do meio ambiente de forma integral, considerando a participação humana na questão ambiental; atitudes nas pessoas na conservação do meio ambiente; aptidões para resolver problemas ambientais; capacidade de avaliar medidas, programas de EA, participação e responsabilidade nos problemas ambientais.

É válido acrescentar, também, que a Carta de Belgrado (1975) apontou algumas diretrizes importantes para a EA: considerar o ambiente em sua totalidade e nas seguintes dimensões: a dimensão natural, ecológica, econômica, tecnológica, social, legislativa, cultural e estética. A referida carta orienta que a EA deve ser um processo educativo contínuo e permanente; que a EA deve ser interdisciplinar e atuar na prevenção e solução de problemas ambientais; que a EA deve considerar as questões locais e global e deve ser articulada com as questões ambientais; que a EA deve articular questões atuais e futuras; que a EA deve analisar o desenvolvimento e crescimento econômico a partir dimensão ambiental; que a EA deve promover o valor e a cooperação entre o nível local e nacional para a resolução de problemas ambientais.

Ainda na sequência dos eventos, conforme orientação da Resolução 96 da Conferência de Estocolmo, foi realizada em 1977 na capital da Geórgia, Tbilissi, a Conferência de Tbilissi, em que o documento produzido foi a Declaração Intergovernamental sobre Educação Ambiental, o que segundo Dias (1994, p. 22), foi um documento “técnico que apresentava as finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias para o desenvolvimento da EA”, sendo considerado um divisor de águas na EA.

Dessa forma, a Declaração de Tbilissi (1977) orienta que a EA deve atuar em todos os níveis e modalidades de ensino formal e não formal. A EA deve ser contínua, com enfoque global e interdisciplinar na relação sociedade e natureza, ambiente natural e construído pelo ser

humano no sentido de desenvolver nos sujeitos valores éticos e uma compreensão ampla das questões ambientais de nosso tempo.

Como reforça Dias (1994), muitas das orientações da Conferência de Tbilissi continuam válidas, tendo em vista a magnitude desse evento, que vai consolidar a temática Educação Ambiental no mundo. Portanto:

A Educação Ambiental deve ser dirigida à comunidade despertando o interesse do indivíduo em participar de um processo ativo no sentido de resolver os problemas dentro de um contexto de realidades específicas, estimulando a iniciativa, o senso de responsabilidade e o esforço para construir um futuro melhor. Por sua própria natureza, a educação ambiental pode, ainda, contribuir satisfatoriamente para a renovação do processo educativo. (DECLARAÇÃO DE TBILISI, 1977, p. 9).

No que se refere às consequências de Tbilissi (1977), conforme o documento, os Estados-membros foram orientados para a produção de políticas públicas em EA no sentido de internalizar nas práticas da educação formal e não formal, conteúdos e diretrizes. Além disso, outra consequência foi a orientação para que os Estados-membros possam produzir pesquisas e experiências, documentação e materiais e colocar a serviço de educadores e educadoras, além de estimular a comunidade internacional para intensificar a colaboração e solidariedade entre os povos. No entanto, segundo Dias (1994, p. 22), “o Brasil chegou na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Moscou, 1987, sem ter muito o que apresentar”.

Vale mencionar a produção do relatório Brundtland no ano de 1987, cujo documento ficou conhecido mundialmente pelo nome de Nosso Futuro Comum que foi organizado e produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (CMMAD), documento este que consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável, que significa o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer suas próprias necessidades” (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p. 46). O objetivo desse documento era propor encaminhamentos, orientações para que ações priorizassem as necessidades das pessoas mais pobres do mundo.

Por conseguinte, Dias (1994) discorre sobre outro evento importante nesse mesmo ano, que foi a Conferência de Moscou (1987), promovida pela UNESCO-PNUMA, em que reuniu países-membros para uma avaliação dos encaminhamentos dos últimos dez anos e fazer ajustes da EA no mundo. Conforme a Declaração de Thessaloniki (1998), as recomendações e plano de ação de todas as conferências sobre EA realizadas até aqui continuam válidas e ainda

não foram totalmente executadas e por isso, com o imperativo de atingir a sustentabilidade, é necessário investir em EA e na conscientização das pessoas, ampliando a legislação, evidenciando as orientações, como exposto a seguir:

A reorientação da educação como um todo em direção à sustentabilidade envolve todos os níveis de educação, formal, não-formal e informal, em todos os países. O conceito de sustentabilidade compreende não somente o ambiente, mas também a pobreza, a população, a saúde, a segurança alimentar, a democracia, os direitos humanos e a paz. A sustentabilidade é, numa análise final, um imperativo moral e ético no qual a diversidade cultural e o conhecimento tradicional precisam ser respeitados. (DECLARAÇÃO DE THESSALONIKI, 1998, p. 2).

Vale também citar a Conferência do Rio – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, realizada no ano de 1992, vinte anos após a Conferência de Estocolmo e com a participação de mais de cem chefes de Estado. Foi um marco histórico porque criou as bases do conceito de desenvolvimento sustentável e consolidou a ideia de que as questões ambientais, como o aquecimento global, eram de responsabilidade dos países desenvolvidos. Também na ocasião, importantes documentos foram produzidos, entre eles, a Agenda 21 e a Declaração do Rio, além da Carta da Terra.

Sobre a Agenda 21 é imperativo destacar o seu capítulo 36, que traz orientações sobre a Educação Ambiental no caminho do desenvolvimento sustentável e para o desenvolvimento da consciência sobre as questões ambientais, seja na cidade ou no campo. Destaca-se ainda, no mesmo capítulo, que o desafio é integrar conceitos de meio ambiente e desenvolvimento no contexto local para se estudar as principais causas dos problemas locais.

Vale ainda mencionar a 1ª Jornada de Educação Ambiental, que aconteceu de forma paralela à Conferência do Rio (1992) e teve como objetivo aprofundar a EA, resultando na produção do documento Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que considera a EA:

[...] para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário. (BRASIL, 1992, p.1).

Na sequência, aconteceu a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, realizada em Brasília no ano de 1997 e que produziu a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental que acena para EA de “caráter holístico da educação ambiental, avessa, portanto, à

fragmentação temática adotada por modelos pedagógicos tradicionais” (BRASIL, 1997, p. 19). Na Carta de Brasília para a Educação Ambiental, foram propostas cinco temáticas importantes:

Educação ambiental e as vertentes do desenvolvimento sustentável; educação ambiental formal: papel, desafios, metodologias e capacitação; educação no processo de gestão ambiental: metodologia e capacitação; educação ambiental e as políticas públicas: PRONEA, políticas de recursos hídricos, urbanas, agricultura, ciência e tecnologia; educação ambiental, ética, formação da cidadania, educação, comunicação e informação da sociedade. (BRASIL, 2005, p. 27).

Conforme essa contextualização e problematização, o Brasil, a partir da Conferência do Rio e do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, avançou na Política Nacional de Educação Ambiental, Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, destacando que a Educação Ambiental, no seu art. 1º, deve ser entendida como um processo contínuo para que os sujeitos e a sociedade possam desenvolver, além de uma ética ambiental, conhecimentos e atitudes para a conservação do meio ambiente, que está articulado ao capítulo VI, art. 1º 225 da Constituição Federal de 1988, em que normatiza que todos têm o direito e o dever de defender e cuidar do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, sendo essenciais a sustentabilidade e qualidade de vida para que todo esse patrimônio natural seja de uso comum do povo brasileiro.

Também é importante destacar a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) em 2004, que vai investir na formação de educadores e educadoras, ações educativas, formulação de instrumentos metodológicos de EA que vai desenvolver várias linhas de ação, entre elas, a Educação Ambiental por meio do ensino formal e criar uma rede de EA em todos os estados.

Dentro dessa linha histórica da Educação Ambiental, é imperativo acrescentar as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, resolução n.º 2 de 15 de junho de 2012, que faz valer a importância da EA em todas as etapas e modalidades da educação básica, visando à construção de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, objetivando desenvolver uma abordagem no processo de ensino para articular natureza e sociedade no sentido de superar a visão naturalista que ainda permeia as práticas pedagógicas.

Além disso, conforme orienta o seu art. 17º, considerando saberes e valores para a sustentabilidade, o planejamento curricular para o processo de ensino deverá ser orientado para uma visão integrada na relação sociedade e natureza; pensamento crítico por meio de estudos filosóficos científicos e econômicos; reconhecimento da diversidade de saberes; vivências que promovam o cuidado das formas de vida e reflexão sobre as desigualdades sociais.

No contexto estadual é importante destacar o Programa de Educação Ambiental do Estado do Ceará (PEACE), criado em 2003, o qual orienta que a EA deve ser realizada de forma interdisciplinar nas diferentes áreas do conhecimento para promover nos sujeitos aprendizes uma melhor compreensão da totalidade da questão ambiental. Assim, as orientações metodológicas devem ter como base as relações homem-sociedade e natureza para que se desenvolva nos sujeitos aprendizes um conhecimento crítico da realidade cearense.

Já a Política Estadual de Educação Ambiental do estado do Ceará, Lei nº 14.892, de 31 de março de 2011, art. 1º, orienta a Educação Ambiental como um processo contínuo e que tem por objetivo desenvolver nos sujeitos uma consciência crítica sobre as relações históricas ser humano, sociedade e natureza. Dessa forma, o referido artigo aponta que a Educação Ambiental deve ser instrumento de transformação de hábitos e atitudes dos sujeitos para atingir uma perspectiva de sustentabilidade ambiental.

Cabe salientar que a referida política estadual de EA orienta no seu art. 7º, que as escolas situadas em zona rural deverão trabalhar no currículo as seguintes temáticas: conservação do solo; gestão dos recursos hídricos; desertificação, desmatamento e erosão; uso de agrotóxicos, seus resíduos e riscos do ambiente e à saúde humana; queimadas e incêndios florestais; conhecimento sobre desenvolvimento de programas de microbacias; proteção, preservação e conservação da fauna e flora e resíduos sólidos; incentivo à Agroecologia e convivência com o Semiárido.

Portanto, a partir desse movimento internacional, nacional e estadual por Educação Ambiental, é importante avançar na compreensão sobre a questão ambiental, mas principalmente que a Educação Ambiental deve ser orientadora na práxis docente das escolas do campo a partir de tendências entre as educações ambientais que vão revestir as práticas de educadores e educadoras. Práticas que poderão caminhar para a transformação a partir de uma visão integrada entre as ciências, ou que poderão caminhar para uma visão mais conservadora que dissocia a questão ambiental da questão social.

### **4.3 Educações ambientais**

Que Educação Ambiental os teóricos orientam? Quais os pressupostos teórico-metodológicos para a existência das educações ambientais? Que abordagem de Educação Ambiental seguir? Qual a Educação Ambiental que se articula com a Educação do Campo? Como a Educação Ambiental se articula com a Agroecologia? Sobre estes questionamentos iniciais, Carvalho (2004) defende que Educação Ambiental é um vocábulo que buscou adjetivar

práticas educativas que envolvem a questão ambiental e, ao longo dos anos, vai compor características diversas, de acordo com concepções, reflexões filosóficas e pedagógicas. Segundo a pesquisadora, a EA “aponta para a necessidade de se re-significar os sentidos identitários e fundamentais dos diferentes posicionamentos político-pedagógicos como: Alfabetização Ecológica, Ecopedagogia, Educação Ambiental Crítica, Transformadora ou Emancipatória” (CARVALHO, 2004, p. 8).

Na visão de Figueiredo (2010), existem diversas educações ambientais e suas diferentes abordagens estão ancoradas em concepções de educação e pressupostos epistemológicos, filosóficos e pedagógicos que vão desaguar nas práticas pedagógicas de educadores e educadoras. Dessa forma, o referido autor observa que: “[...] Temos falado de Educações Ambientais e para entendermos o que isto traz de aporte para nosso aprendizado, começamos por explicitar que temos muitas teorias de educação” (FIGUEIREDO, 2010, p. 10).

Já Guimarães (2009) observa que as diferentes propostas de EA revelam um campo em disputa que vai fundamentar teorias e práticas. Para Arroyo (2013, p.27), “o que ensinar tem marcado nossas identidades profissionais”, enquanto Carvalho (2004) entende que as educações ambientais não são tão evidentes nas trajetórias para quem está iniciando e também para quem realiza uma caminhada nesse campo interdisciplinar sobre a questão ambiental.

Outrossim, a questão ambiental está permeada por outras questões ou dimensões, como a questão agrária, a questão social, a questão econômica e outras que vão compor o arcabouço de conceitos, práticas e metodologias que vão convergir para se constituir uma Educação Ambiental crítica transformadora, conforme aponta Guimarães (2004). Por exemplo, pode-se apreender problemática agrária integrada à necessidade de uma visão mais crítica da problemática ambiental, porque:

A questão agrária hoje nos traz um cenário de avanços e modernidade no campo: avanços na exploração do trabalho, degradação do meio ambiente, artificialização da agricultura e expropriação da terra. A questão agrária brasileira foi absorvida pelo discurso hegemônico de superioridade do agronegócio, e a insistência da grande mídia em divulgar resultados fictícios, omitindo o fato de ser o Brasil um dos países com maior concentração de terras, maior consumidor de agrotóxicos e de violência no campo. (SANTOS, 2017, p. 2).

Dentro dessa linha de pensamento, Figueiredo (2003) classifica a EA de duas maneiras: crítica e não crítica. A EA não crítica, conforme o autor, está enraizada em postura positivista e tem como foco o individualismo e resolução de problemas pontuais, enquanto a EA crítica está cimentada na teoria crítica e de visão marxista, e orientação holística na seguinte observação:

Desta forma, a ressignificação da educação ambiental como “crítica” se relaciona com a necessidade de diferenciar uma ação pedagógica capaz de colaborar com a transformação de uma realidade que, historicamente, se coloca em uma grave crise ambiental, portanto, social, política e cultural. (FIGUEIREDO, 2010, p. 24).

Nesse sentido, Carvalho (2004) aponta a necessidade do olhar de educadores (as), em suas práticas e visões sócio-históricas, para as diferentes abordagens no que se refere à compreensão sobre educação, sociedade e ser humano e pressupostos teóricos, epistemológicos, filosóficos e pedagógicos para uma definição de uma Educação Ambiental, entre as quais: “Educação Ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, etc.” (CARVALHO, 2004, p. 15). Além do mais, colabora sobre as educações ambientais o pesquisador Loureiro (2003), quando o referido pesquisador afirma que a concepção de educação poderá caminhar as práticas de educação na trajetória conservadora ou um percurso crítico transformador.

Nessa perspectiva, Carvalho e Sato (2008) também reforçam a observação de que há várias educações ambientais, ou seja, tipologias e tendências pedagógicas que têm na gênese, um território de saberes e teorias, que segundo as autoras: “a Educação Ambiental (EA) pode ser uma preciosa oportunidade na construção de novas formas de ser, pensar e conhecer que constituem um novo campo de possibilidades de saberes” (CARVALHO; SATO, 2008, p. 12). Ainda conforme as autoras, a Educação Ambiental precisa considerar os saberes locais no percurso teórico e metodológico de educadores e educadoras numa perspectiva transformadora.

Acrescenta Sauvé (2008), que a Educa o Ambiental   um amálgama de teorias e práticas entre pensadores que adotam diferentes visões de educa o, e que por isso, vai se formar nesse campo de conhecimento, diferentes correntes com características comuns e proposi es pedagógicas diversas que emergiram, principalmente, a partir dos anos 1970, e que são as mais antigas, como as correntes: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sist mica, científica, humanista, moral/ tica. Sauvé (2008) apresenta ainda as correntes mais recentes de EA, que são: holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, da educa o e da sustentabilidade.

Por fim, Sauvé (2008) cita as correntes, classificando-as de acordo com critérios: a concep o dominante de meio ambiente, a inten o central da Educa o Ambiental, os enfoques privilegiados e os exemplos de estratégias ou de modelos que ilustram a corrente. Medina (1997) também apresenta diferentes visões e teorias que vão compor as educa es ambientais, quais sejam: EA como instrumento crítico da realidade; transformar atitudes e

valores; gerar solidariedade; construir nova racionalidade; enfoque sistêmico; multi e interdisciplinar; e EA como instrumento de atuação política contra a neutralidade. Por isso que:

A Educação Ambiental para o século XXI deverá responder ao desafio ambiental contemporâneo por meio da compreensão de uma mudança radical dos valores da sociedade atual e da necessidade de sua urgente transformação para assegurar a própria sobrevivência da espécie humana e da vida em todos seus aspectos. (MEDINA, 1997, p. 19).

Nesse amálgama de correntes, abordagens e tendências, de acordo com Sauvé (2005), o que deve ser observado pelos educadores e educadoras   que o objeto da EA deve estar centrado na rela o do ser humano com o meio ambiente e as múltiplas rela es. Nesse sentido:

A Educa o Ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão aut noma e criativa dos problemas que se apresentam e das solu es possíveis para eles. (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Nessa perspectiva, conforme Reigota (2001), o desafio de educadores e educadoras   desenvolver uma abordagem teórica-metodológica da Educa o Ambiental para além de concep es conservadoras, porque segundo Sato (2003, p. 29), “[...] ao propor um currículo voltado para a questão ambiental,   necessário verificar que estamos engajados em uma ideologia política, pois não há neutralidade na Educa o”.

Já na visão de Layrargues (2004), há muitas identidades de Educa o Ambiental, cada uma com uma identidade permeada por sentidos, significados e que por isso, demanda do educador e da educadora, uma visão crítica de sociedade, educa o e do próprio currículo escolar, porque as educa es ambientais não estão bem evidentes, ou atuando em uma visão de currículo oculto.

Assim, segundo Apple (2008), o currículo oculto está pavimentado por normas e valores que implicitamente são executados na prática docente. E conscientes ou não, para Freire (1987), os professores precisam estar vigilantes em sua práxis docente para evitar cimentar as estruturas dominantes e opressoras em uma visão de educa o conservadora, mesmo porque, como o tempo:

[...] os educadores ambientais foram se dando conta que, da mesma maneira que existem diferentes concep es de natureza, meio ambiente, sociedade e educa o, têm também existem diferentes concep es de Educa o Ambiental. Sendo assim, ela deixou de ser vista como uma prática pedagógica monolítica, e começou a ser

entendida como plural, podendo assumir diversas expressões. (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 6).

Loureiro (2003) observa que uma Educação Ambiental conservadora tende a atuar de forma ideológica e periférica, que não contesta o modelo de produção e consumo da sociedade capitalista sustentado por uma racionalidade científica. De acordo com Leff (2001), o que criou as bases tecnológicas para o crescimento econômico foi a ampliação do negacionismo da natureza e do seu capital natural. Dessa forma, para Loureiro (2003), a educação conservadora trabalha conhecimentos e conceitos, sem estimular reflexões para alterações comportamentais nos sujeitos e desenvolve ações pedagógicas numa visão positivista de educação que não questiona a lógica do consumismo, do produtivismo e reforça injustiças e exclusão social.

Nesse sentido, são muitas educações ambientais que carregam sentidos de significados diferentes, iluminadas por pressupostos filosóficos e pedagógicos, que têm no pesquisador Sauvé (2008) uma análise mais profícua desse movimento, como as práticas mais tradicionais, entre elas a corrente naturalista, que tem a natureza como o centro de estudos e de práticas; da corrente preservacionista dos recursos naturais; a corrente sistêmica, que busca desenvolver uma compreensão mais integral da questão ambiental, integrando elementos sociais e ambientais na análise da realidade; e a corrente científica. Assim, “a Educação Ambiental está seguidamente associada ao desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades relativas às ciências do meio ambiente, do campo de pesquisa essencialmente interdisciplinar para a transdisciplinaridade” (SAUVÉ, 2008, p. 23).

Vale ressaltar que, segundo Sauvé (2005), todas as correntes são importantes dentro de cada contexto e movimentos, e que elas vão se complementando. Por isso, é importante considerar de início o meio ambiente, natureza para recompor uma aliança ser humano e natureza, conforme observam Prigogine e Stengers (1991). Ou seja, é necessário reconstruir:

Nosso sentimento de pertencer à natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educação ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos. (SAUVÉ, 2005, p 317).

Nessa linha de pensamento, Carvalho (2002) sublinha que a tradição ambiental é permeada por sentidos e temporalidades de reencontros e recriações dos sujeitos em suas trajetórias de vida, em que a EA vai se constituir na confluência ambiental com as questões da educação, internalizando a preocupação ambiental com o universo da educação. Segura (2001)

também colabora com outros autores, ao dizer que a EA está permeada por muitas concepções teóricas e orientações metodológicas, e que, portanto, é uma práxis em formação e em movimento continuamente.

Medina (1997) avalia que é fundamental superar as visões reducionistas, visões ingênuas e preservacionistas da EA, sendo necessária, na concepção de educação, a construção de teoria pedagógica consistente que esteja enraizada na produção coletiva e na ação crítica e reflexiva, sendo preciso uma:

Educação Ambiental como processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do meio ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição crítica e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. Visando a construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças, (minorias étnicas, populações tradicionais), a perspectiva da mulher e a liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento. (MEDINA, 1997, p. 16).

Loureiro (2007) também observa que a EA emerge de concepções teóricas e matrizes ideológicas diversas, que é preponderante na perspectiva ambiental, com variadas tendências nas últimas décadas, contribuir para a compreensão e requalificação da relação do ser humano com a natureza. No entanto, até o contexto histórico de criação da Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei Federal n. 6.938, de 31/08/81, a visão da EA era conservacionista, comportamentalista e centrada no processo de ensino da ecologia.

Sauvé (2005, p.317) considera que uma Educação Ambiental com significado de gerir e compartilhar o meio ambiente significa “uma educação para a conservação e para o consumo responsável e para a solidariedade na repartição equitativa dentro de cada sociedade, entre as sociedades atuais e entre estas e as futuras”.

Já Henriques *et al.* (2007) reforçam a diversidade de classificações da Educação Ambiental, tomando como referência estudos da pesquisadora Sauvé (1997), que aponta a EA sobre o meio ambiente para transmissão de conteúdos; a EA no meio ambiente por meio de experiências com a natureza; a EA para o meio ambiente, que objetiva o engajamento para resolver problemas ambientais; a EA na perspectiva ambiental para resolver problemas; a EA na perspectiva educativa no sujeito e educação integral; e a perspectiva pedagógica com o foco no processo educativo.

Vale acrescentar, conforme explicam ainda Henriques *et al.* (2007), que o Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental enfatiza a importância da EA, pois, a partir do meio ambiente, inclui:

Os saberes tradicionais e originários que partem do meio ambiente, as interdependências das sociedades humanas, da economia e do meio ambiente; a simultaneidade dos impactos nos âmbitos local e global; uma revisão de valores, da ética, atitudes e responsabilidades individuais e coletivas; a participação e a cooperação; o pensamento altruísta que considera a diversidade dos seres vivos, os territórios com sua capacidade de suporte, a melhoria da qualidade de vida ambiental das presentes e futuras gerações; os princípios da incerteza e da precaução. (HENRIQUES *et al.*, 2007, 17).

Portanto, a EA é um território em movimento que envolve correntes e abordagens pedagógicas diversas, e que, ao mesmo tempo se inter cruzam com saberes. Segundo Carvalho e Sato (2008), se trata de um emaranhado de conhecimentos que busca superar a dicotomia entre pressupostos teóricos e a prática. Além disso, é um convite a todos os pesquisadores para a construção de novos conhecimentos, para não somente compreender a problemática ambiental articulada a outras questões, mas como propor ações, a partir de experiências locais, para a transformação da realidade. Desta forma, isso implica, segundo Guimarães (2009), em uma EA crítica.

#### **4.4 Educação Ambiental Crítica**

Carvalho (2004) observa que estamos permeados por escolhas e decisões no enfrentamento das diversas educações ambientais e suas diferentes abordagens, mas que essas escolhas precisam ser revestidas em um projeto educativo ambiental crítico e permeado por crenças e valores por uma educação de visão crítica, ou seja, por uma pedagogia histórico-crítica. Segundo Saviani (2016), uma pedagogia crítica significa não apenas trabalhar conteúdos, mas principalmente criar situações metodológicas para que educandos possam vivenciar experiências, situações reais de aprendizagem, problematizando a realidade e estabelecendo relações entre causa e efeito para melhor compreendê-la, detectando problemas e como a prática educativa poderá apontar soluções em um processo de transformação. No dizer de Carvalho (2004, p.18):

A educação crítica tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular que rompe com uma visão de educação tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos, convocando a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos. Paulo Freire, uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira insiste, em toda sua obra, na defesa da educação como formação de sujeitos sociais emancipados, isto é, autores de sua própria obra.

Vale destacar que a EA, conforme Layrargues e Lima (2014), está marcada por uma diversidade de visões e concepções teórico-metodológicas que vão colaborar para realizar pesquisas para se estudar a relação sociedade e natureza, e que no primeiro momento, tinha-se uma EA conservadora e conservacionista, para depois agregar novas visões em um processo de amadurecimento epistemológico. Ainda segundo os autores, foram agregando-se novos adjetivos, tais como EA crítica, emancipatória, transformadora e popular. Desta forma, a EA crítica foi se formando a partir do substrato, como descrevem Layrargues e Lima (2014, p. 8):

Ecologia Política e de autores marxistas e neomarxistas que pregavam a necessidade de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social, de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações sócio-culturais e de classes historicamente construídas. Trazem então uma abordagem pedagógica que problematiza os contextos societários em sua interface com a natureza.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental crítica, de acordo com Guimarães (2000, p. 11), é aquela que “aponta para as transformações da sociedade em direção a novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental, e esta definição é antes de tudo uma proposta política e pedagógica”. Desta forma, para o referido pesquisador, a Educação Ambiental crítica pretende ser transformadora. Já Reigota (2001), reforça que ela está cimentada em uma proposta e projeto para enraizar na práxis docente as possibilidades de construir uma sociedade mais justa para a humanidade.

Carvalho (2004, p. 18) observa que para uma Educação Ambiental crítica é necessário acontecer a formação humana, tendo em vista que o processo educativo não se encerra no sujeito, mas nas relações, em que o papel do “projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico”. Assim, na visão de Moreira, (2011, p. 21),

[...] a inserção curricular da educação ambiental no Projeto Político Pedagógico da escola, de forma inter e transdisciplinar, promove a construção do conhecimento com uma postura crítica, ética e transformadora de valores que reorientem atitudes para a construção de sociedades sustentáveis.

Loureiro (2007, p. 67) considera que a EA crítica “se caracteriza por demarcar um campo de prática social no que se refere ao ser humano na história, por meio de sínteses singulares de relações, unidade complexa que envolve estrutura biológica, criação simbólica e ação transformadora da natureza”. Desta forma, a EA, sendo essencialmente interdisciplinar, conforme lembra Guimarães (2000, p.5), é “orientada para a resolução de problemas locais”.

Observa-se que na EA crítica, como referenda Guimarães (2009), a práxis pedagógica entre educandos e educadores é permeada na relação dialética em que se articulam problemas sociais e ambientais nas áreas do conhecimento para se debruçar e desvelar as estruturas de poder, as origens dos problemas ambientais para poder atuar de forma crítica e com sentimento de pertencimento à natureza. Assim, para o referido autor, a EA crítica vai além da escola porque todo espaço é território de ensinar e aprender, no sentido de transformar a sociedade em busca da sustentabilidade.

Costa (2012) acrescenta, nessa linha de pensamento, que a problemática da questão ambiental, considerando a dialética materialista, deve ser analisada a partir de uma epistemologia do concreto e ontológica, tendo em vista uma concepção de ser humano, sociedade e análises da relação homem-mulher, natureza e sociedade. Do ponto de vista de Kosik (1976, p. 13):

[...] 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.

Costa (2012) ainda fala sobre a importância da abordagem crítica e dialética em que o pesquisador deve revestir a sua prática quanto ao objeto da pesquisa para se desvelar, compreender e transformar a realidade. Desta forma, a questão ambiental é envolta com outras problemáticas, como a questão social, em que os sujeitos, que buscam construir suas existências, muitas vezes estão em vulnerabilidade social, principalmente os que moram e vivem no campo e que historicamente viveram na escassez em suas subsistências. Desse modo, Costa (2012, p. 78) observa que:

[...] no estudo do desenvolvimento de um fenômeno deve-se partir do seu conteúdo interno, das suas relações com outros fenômenos considerando o desenvolvimento interno dos mesmos como sendo o seu movimento próprio, necessário, interno, encontrando-se cada fenômeno em ligação com seu movimento, em ligação e interação com outros fenômenos que o cercam.

Costa e Loureiro (2013) realizam alguns questionamentos importantes sobre a abordagem da pesquisa que não avança no desenvolvimento de conhecimento para desvelar a totalidade da realidade sem um rigor metodológico e ontológico que não tem compromisso com a transformação social e que não se ajusta, por exemplo, à Educação Ambiental crítica. Já Carvalho (2009) argumenta que o discurso ambiental desacoplado de questões sócio-históricas

poderá se alinhar para posições conservadoras que não conseguem perceber as armadilhas ideológicas em um pântano de interesses da ordem vigente, na contramão dos ideais ambientais que vai de encontro a uma educação crítica e emancipatória, que segundo Loureiro (2004, p. 67), “é uma Educação Ambiental que se origina no escopo das pedagogias críticas dialéticas em suas interfaces com a chamada teoria da complexidade, visando um novo paradigma para uma nova sociedade.”.

É válida ainda a contribuição de Figueiredo (2003; 2004; 2007; 2010) sobre uma vertente da EA crítica a partir dos contributos da pedagogia dialógica de Paulo Freire, que objetiva, na visão desse pesquisador, “uma perspectiva libertária, solidária, amorosa, uma pedagogia da autonomia que se faz na superação de situações-limites, na direção do inédito viável” (FIGUEIREDO, 2004, p. 33). Desta forma, nessa vertente de EA crítica dialógica, a partir da análise do Projeto Político Pedagógico da Escola João dos Santos, tendo Paulo Freire como um referencial teórico, é que se buscará uma aproximação teórico-metodológica entre Educação Ambiental, Agroecologia e Educação do Campo.

#### **4.5 Aproximação entre Educação Ambiental crítica dialógica e Educação do Campo**

Lamosa (2021) observa que EA se constituiu como um campo social pavimentado por movimentos ambientalistas, movimentos sociais e educadores (as) e outros sujeitos que carregam dentro de si perspectivas históricas diversas, sendo que, desta forma, vão desencadear práticas educativas distintas entre EA conservadora e EA crítica. Segundo o autor, essa vertente se caracteriza pelo questionamento das estruturas de poder e de produção.

Leff (2000, p. 22), por sua vez, destaca a importância de uma Educação Ambiental que esteja “fundada na articulação interdisciplinar das ciências naturais e sociais e que se avançou na complexidade ambiental aberta a diversas interpretações do ambiente e diálogo com saberes”. Segundo Coelho *et al.* (2021), a aproximação entre Educação Ambiental crítica e Educação do Campo está na intencionalidade da transformação social e na luta por questões convergentes, objetivando o direito a melhores condições de vida, da educação, do cuidado com a natureza.

Nesse sentido, a Educação Ambiental crítica nas escolas do campo “se volta às questões do ambiente natural, histórico, cultural e político e tem a função de contribuir com a formação de sujeitos responsáveis” (COELHO *et al.*, 2021, p. 9). Além do mais, nessa linha de pensamento, quando se considerar uma Educação Ambiental crítica para desvelar e transformar

a realidade, é importante destacar o que o Loureiro (2007, p. 66) orienta sobre a Educação Ambiental que:

[...] necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza. Reconhece, portanto, que nos relacionamos na natureza por mediações que são sociais, ou seja, por meio de dimensões que criamos na própria dinâmica de nossa espécie e que nos formam ao longo da vida (cultura, educação, classe social, instituições, família, gênero, etnia, nacionalidade, etc.).

Nesse sentido, encontram-se nas observações teóricas de Ruscheinsky e Costa (2002), referências da EA a partir de Paulo Freire, em que os autores vão justificando essa abordagem crítica, tendo em vista que “o processo de educação, voltado para um relacionamento diferenciado com o meio ambiente, requer a apropriação da realidade por meio da ação-reflexão” (RUSCHEINSKY; COSTA, 2002, p. 73). Nesta mesma linha, Dickmann e Carneiro (2021) também observam que o ser humano é relacional e tem no diálogo um instrumento de humanização. Nas palavras de Freire (1987, p. 19), “humanização e desumanização, dentro da história, num contexto real, concreto, objetivo, são possibilidades dos homens como seres inconclusos e conscientes de sua inconclusão”.

Figueiredo (2003; 2004; 2007; 2010) aponta uma EA crítica dialógica que orienta o ser humano, enquanto aprendiz, para uma compreensão da problemática ambiental, considerando a perspectiva eco-relacional. Para o referido autor, a EA crítica dialógica tem mais uma aproximação com os saberes populares e de base freireana, que é uma proposta de EA dialógica que possibilita a construção de um conhecer integrado (FIGUEIREDO, 2007, p. 49). Como descrito por Ruscheinsky e Costa (2002, p. 73), “[...] a questão fundamental da exposição orienta-se para a construção de um modelo de ação pedagógica que priorize questões ambientais junto aos trabalhadores agrícolas familiares”.

É válido mencionar que a aproximação da Educação Ambiental com a Agroecologia se dá na questão da sustentabilidade porque envolve o estudo e pesquisas de temas como alimentos saudáveis e soberania alimentar, a busca do equilíbrio ambiental, a proteção da biodiversidade e equidade social (BRASIL, 2006).

Portanto, é imprescindível, dentro da proposta da Educação do Campo, uma Educação Ambiental crítica e de base freireana, que possa fortalecer o diálogo entre a epistemologia das ciências e saberes camponeses na práxis pedagógica dos educadores e educadoras, edificando assim, uma educação transformadora para o desenvolvimento rural e humano.

## 5 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados o tipo de pesquisa e sua abordagem, o método, procedimentos técnicos e metodológicos, fontes de informação, técnicas e instrumentos de coleta de dados, técnicas de análise de dados, o *locus* e sujeitos da pesquisa.

### 5.1 Tipos e abordagens da pesquisa

Para Minayo (2009), o ser humano sempre buscou compreender a realidade permeada por fenômenos, e que por isso, surge a necessidade de seguir uma trajetória ou percurso metodológico, utilizando-se de métodos e técnicas, pois segundo a autora, “a metodologia inclui simultaneamente a teoria da abordagem (o método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sensibilidade)” (MINAYO, 2009, p. 14).

De acordo com Meyer e Paraíso (2012), o pesquisador tem uma série de estratégias, técnicas e instrumentos para realizar a sua pesquisa, que é sempre um processo pedagógico porque implica como fazer. “Trata-se de caminhos a percorrer, de percursos a trilhar, de trajetos a realizar, de formas que sempre têm por base um conteúdo, uma perspectiva ou uma teoria” (MEYER; PARAÍSO 2012. p.15).

Na opinião de Severino (2007), na investigação científica o pesquisador precisa de fundamentações epistemológicas para sustentar o percurso metodológico, ou seja, métodos e técnicas, tendo em vista, segundo o autor, que a “ciência é sempre o enlace de uma malha teórica com dados empíricos, é sempre uma articulação entre o lógico com o real, do teórico com o empírico, do ideal com o real (SEVERINO, 2007, p. 51).

Importa considerar a classificação de Demo (1995), quando o referido autor afirma que as tipologias de pesquisa vão se integrando conforme a criatividade e necessidade do pesquisador para qualificar os estudos no seu objeto de pesquisa. Dessa forma, Demo (1995) observa que na delimitação, a pesquisa pode ser classificada em quatro gêneros: teórica, metodológica, empírica e prática. Assim, para o desenvolvimento deste trabalho, considera-se a importância da pesquisa metodológica que norteou o percurso de investigação deste estudo, bem como a pesquisa empírica, no sentido de produzir ciência mediante técnicas na coleta e produção de dados para desvelar o problema proposto.

Vale destacar que, quanto à natureza da investigação, a pesquisa é aplicada, porque se pretendeu produzir conhecimentos novos, visando fortalecer a proposta pedagógica da escola

do campo no desenvolvimento dos territórios camponeses quanto à sustentabilidade e saberes tradicionais camponeses a partir da Agroecologia e Educação Ambiental. Já para Vergara (1998), na pesquisa aplicada, o pesquisador tem a motivação necessária para resolver problemas concretos.

Quanto ao objetivo, a pesquisa é exploratória e descritiva. Na visão de Richardson (2012), a pesquisa do tipo exploratória possibilita ao pesquisador conhecer e desvelar que tipo de relação existe entre os fenômenos pesquisados, neste caso, como a Agroecologia e a Educação Ambiental no currículo da escola do campo de ensino médio têm contribuído para a sustentabilidade e sociodiversidade, conforme objetivo do PPP da escola. Desta forma, para Gil (2002, p. 41), “a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema”.

Já na tipologia da pesquisa descritiva, de acordo com Richardson (2012), o pesquisador buscará descrever de forma sistemática o fenômeno pesquisado, e essa descrição precisa ser detalhada para melhor desvelamento das características do problema proposto. Desse modo, destacam-se as observações mais específicas da tipologia desta pesquisa, nos pressupostos de Gil (1987, p. 44-45):

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com vistas na formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de casos. [...] As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno.

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa. Segundo Stake (2012), esse tipo de pesquisa se baseia na percepção e compreensão humana, porque ela é interpretativa e subjetiva e que por isso, o pesquisador tem muitas tarefas, tais como, “planejar o estudo, providenciar as situações a serem observadas, entrevistar as pessoas, avaliar as informações, reunir os fragmentos de ideias e escrever os relatórios” (STAKE 2012, p. 46). Já para Yin (2016), a pesquisa qualitativa tem algumas características importantes em que o pesquisador precisa ter atenção, entre elas: a possibilidade de o pesquisador estudar os fenômenos a partir dos significados na vida das pessoas, isto é, os beneficiários da política das escolas do campo e suas implicações no assentamento a partir de novas formas de produzir de maneira sustentável, respeitando os saberes tradicionais da agricultura camponesa.

Outras características são citadas por Yin (2016): a pesquisa qualitativa oportuniza ao pesquisador descrever as opiniões e perspectivas dos sujeitos da pesquisa sobre o fenômeno

pesquisado, contribuindo para revelar conceitos existentes que vai ao encontro dos objetivos propostos desta pesquisa, além de possibilitar utilizar variadas fontes e evidências. Outros pontos a considerar, é que a pesquisa qualitativa permite:

Primeiramente estudar o significado da vida das pessoas nas condições em que elas vivem; [...] a pesquisa qualitativa pode representar os significados dados a fatos da vida real pelas pessoas que vivenciam, não os valores, pressuposições, ou significados mantidos por pesquisadores; [...] a pesquisa qualitativa abrange condições contextuais, as condições sociais, institucionais e ambientais em que a vida das pessoas se desenrolam. (YIN, 2016, p. 28).

Vale ainda destacar o que escreve Flick (2009a) sobre a pesquisa qualitativa, em que os pesquisadores estão interessados nas experiências e documentos no contexto natural dos sujeitos da pesquisa, ou seja, os sujeitos da escola e documentos escolares que podem contribuir para elucidar o problema proposto. Como admite Creswell (2010, p. 26), a pesquisa qualitativa “é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou o grupo atribui a um problema social, ou humano”. Ainda para o autor, os dados são coletados no contexto social dos sujeitos da pesquisa por meio de procedimentos, como técnicas de entrevista e coleta de documentos que foram utilizadas neste trabalho acadêmico.

## **5.2 O método Materialismo Histórico-Dialético na investigação**

Ghedin e Franco (2011) expõem que o método é importante para o pesquisador porque o ajuda no processo de interpretação dos dados coletados a partir da aplicação de técnicas e instrumentos, haja vista que o objeto da pesquisa é sempre carregado de sentidos, passíveis de estruturação e organização. Como caracteriza Fachin (2006, p.31), [...] “o método, em pesquisas, seja qual for o tipo, é a escolha de procedimentos sistemáticos para descrição e explicação de um estudo. [...] Oferece ao pesquisador atividades sistemáticas e racionais”.

Nessa linha de pensamento, quanto ao método, a pesquisa é guiada pelo materialismo histórico dialético proposto por Marx e Engels (2007), que está enraizado na produção e reprodução das condições de existência dos seres humanos, na relação com a natureza e formas de organização social. Ratificam os autores:

A apreensão do significado que as formas de reprodução da vida têm para a existência humana representa a primeira grande formulação do materialismo dialético para a compreensão da história e da consciência humana. A cada estado de desenvolvimento das formas de produção material da sua existência correspondem formas específicas de estruturação social, além de valores e formas de apreensão da realidade. (MARX; ENGELS, 2007, p. 19).

Na concepção de Suchodolski (1979), o materialismo histórico vai se firmar no movimento revolucionário da classe trabalhadora e, sua importância, na pedagogia, para determinar como deve ser a práxis docente para a emancipação humana e o processo revolucionário. Ainda para esse autor, o método de Marx possibilita ao pesquisador compreender, por exemplo, esse movimento de Educação do Campo, a luta por direitos, por terra, escolas com currículos diferenciados em uma proposta crítica nas condições de existência de vida dos camponeses, suas lutas, suas resistências entre as forças produtivas e relações sociais e contradições de classe.

Como descrito por Bezerra Neto e Bezerra (2010), conhecer o método de Marx é fundamental, principalmente para os educadores e educadoras do campo para a formação do novo homem e da nova mulher camponesa, considerando as orientações do setor de educação do MST e da práxis educativa para a transformação social, conforme orientações de pensadores socialistas russos como Makarenko e Pistrak, quando orientam um currículo diferenciado a serviço da classe trabalhadora.

Bezerra Neto e Bezerra (2010, p. 253) argumentam que “[...] o método de análise está vinculado a uma concepção de realidade, de mundo e de vida, funciona como mediador no processo de entender a estruturação, o desenvolvimento e a transformação dos fenômenos sociais, dos objetos que investigamos”.

Nessa perspectiva de conhecer e desvelar uma realidade e seus fenômenos, Rolo e Ramos (2012) observam que o conhecimento é tanto histórico como dialético, haja vista que o investigador tem o trabalho de atuar em realidade permeada por contradições e que as “formas de conhecer são orientadas historicamente pelos problemas que a humanidade se coloca e pelas delimitações e contornos teóricos, metodológicos e políticos que as relações sociais de produção impõem ao processo de produção do conhecimento” (ROLO; RAMOS, 2012, p. 155).

Dito isso, o investigador, a partir do método materialista dialético, deve analisar o problema proposto em movimento, com transformações e contradições – Agroecologia e educação na escola do campo em área de assentamento rural nas questões da sustentabilidade e saberes locais. Desta forma, adicionam Marconi e Lakatos (2017), o pesquisador no materialismo dialético necessita considerar algumas leis fundamentais, entre as quais: de que tudo se relaciona, ou seja, não se pode investigar um problema de forma isolado de outras variáveis e dimensões; que os fenômenos estão em movimento e em processo de transformação; que há uma mudança quantitativa e luta dos contrários, no que se refere ao PPP da escola que objetiva um novo projeto de campo, emancipatório e de matriz agroecológica.

### 5.3 Procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados para coleta de dados, segundo classificação de Gil (2002), a pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso. Conforme explica Mendonça (2014), o estudo de caso é um procedimento técnico que orienta o pesquisador no estudo mais profícuo e detalhado de um fenômeno.

Como expressa Yin (2001), o estudo de caso é uma das estratégias preferidas de pesquisadores por conta de oportunizar diferentes técnicas de pesquisas para “investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p.22).

Dessa feita, escolheu-se o estudo de caso como procedimento por possibilitar um estudo detalhado sobre as contribuições da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo de escola do campo de ensino médio, no que se refere à sustentabilidade e reterritorialização da identidade camponesa e desenvolvimento de tecnologias sociais.

Vale ressaltar, como enfatiza Gil (2002), que o estudo de caso é importante na investigação por estar articulado às pesquisas exploratória e descritiva, possibilitando explorar e conhecer as implicações da escola do campo na vida dos sujeitos beneficiários, e descrever o fenômeno observado e estudado no contexto da escola e do assentamento rural em que se deu a investigação desta pesquisa.

Além disso, esta pesquisa também se utilizou da pesquisa bibliográfica, por meio de livros e artigos científicos, dando-se preferência por livros de autores clássicos, que dão maior sustentação epistemológica e metodológica ao produto deste trabalho. Buscou-se, então, fontes bibliográficas que pudessem desenvolver um arcabouço teórico-metodológico na perspectiva interdisciplinar, para tratar com mais competência as análises da coleta e produção de dados.

Gil (2002, p. 45) sublinha que a importância da pesquisa bibliográfica “reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Consoante com Mendonça (2014, p. 35), a pesquisa bibliográfica é “fundamental para o conhecimento e análise das principais contribuições teóricas sobre um determinado tema ou assunto”.

Vale destacar que foi realizado o levantamento de dados em documentos da escola, como planos, PPP e outros documentos importantes e relevantes para o objeto da pesquisa. Gil (2002) exemplifica que a pesquisa documental trata de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, são as fontes primárias, conforme orienta Mendonça (2014).

Ademais, outro procedimento técnico utilizado, conforme a classificação de Gil (2002), foi a pesquisa de campo, realizada na escola do campo, localizada no assentamento rural de reforma agrária, usando-se das técnicas de observação e conversas com os sujeitos da pesquisa, para melhor elucidação do problema proposto neste trabalho. Para Mendonça (2014), esse procedimento de coleta de dados é importante porque possibilita ao pesquisador imergir na realidade mediante observações e entrevistas.

#### **5.4 Fontes de informações e de dados**

De acordo com Richardson (2012), fontes de dados se classificam em primárias, secundárias e terciárias, utilizadas neste trabalho investigativo para melhor elucidar o problema proposto. Assim, na pesquisa de campo, seguindo as recomendações de Richardson (2012), buscou-se, como fontes primárias, as coletas de documentos como PPP, imagens, planos, relatórios e outros materiais, além de observações, realizando uma relação direta com o fenômeno a ser estudado.

Buscou-se ainda, como fontes primárias, produções científicas como artigos em periódicos, teses, dissertações e legislações. Conforme Richardson (2012), as fontes primárias não têm relação direta com o objeto da pesquisa, por isso, optou-se por utilizar neste trabalho, artigos de revisão, dicionários, dados coletados através da pesquisa bibliográfica, mas, que não são originais porque são resultados de fontes primárias.

E por fim, têm-se as fontes terciárias, que são produzidas a partir da relação das fontes primárias e secundárias. Elas foram utilizadas partindo da argumentação de Flick (2009b), que considera que os pesquisadores qualitativos têm interesses e necessidades de buscar fontes materiais no contexto em que se realiza a pesquisa de campo.

#### **5.5 Técnicas/instrumentos de coleta de dados**

Para qualificar a pesquisa de cunho qualitativo e considerando o problema proposto, optou-se por realizar, como uma das técnicas de coleta de dados, a roda de conversa, que como compartilham Mélló *et al.* (2007, p. 30):

[...] é um recurso que possibilita um maior intercâmbio de informações, possibilitando fluidez de discursos e de negociações diversas entre pesquisadores e participantes. Inicia-se com a exposição de um tema pelo pesquisador a um grupo (selecionado de acordo com os objetivos da pesquisa) e, a partir disso, as pessoas apresentam suas elaborações sobre ele, sendo que cada uma instiga outra a falar,

argumentando e contra-argumentando entre si, posicionando-se e ouvindo o posicionamento do outro.

Neste sentido, a roda de conversa é uma técnica importante na pesquisa qualitativa, porque segundo Afonso e Abade (2008), contribui para a interação reflexiva entre o pesquisador e sujeitos da pesquisa, em que a qualidade do mediador é importante no desenvolvimento dos temas propostos, como a Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia, que foram utilizados nas dinâmicas e conversações com os sujeitos da pesquisa, que estão relacionadas ao objeto deste trabalho.

Também foi utilizada a técnica de observação para apreensão da realidade no *locus* da pesquisa, ou seja, a escola do campo situada em assentamento de reforma agrária, para melhor focar no objeto da pesquisa. A propósito, a criatividade e o esforço intelectual do pesquisador são fundamentais para utilizar os seus sentimentos para ouvir, desenvolver a pedagogia do olhar em todos os aspectos e dimensões da realidade para melhor compreensão dos fenômenos da investigação.

Segundo Trivinos (1987), a observação, em pesquisa qualitativa, pode ser livre ou padronizada, a depender dos critérios do pesquisador, que precisa ter em mente um conjunto de questões importantes, tais como, pessoas, objetos e características relacionadas a uma realidade específica. O autor também destaca que a pesquisa qualitativa emprega usualmente a observação livre.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado o questionário semiestruturado, através da ferramenta *google docs*, que objetivou levantar informações de educadores e educadoras, educandos, conhecimentos, sentimentos, significados e vivências, seguindo as orientações de Gil (1987), sobre a escola do campo e como a Agroecologia e Educação Ambiental têm contribuído para o desenvolvimento dos territórios do assentamento, considerando a sustentabilidade e fortalecimento da identidade camponesa e saberes locais.

Vale ressaltar a utilização de instrumentos para análise e transcrição dos dados coletados, como o gravador, por exemplo, e que foram importantes para a produção de material e gravação em áudios, imagens e vídeos. Também foram utilizados blocos de anotações para registros e transcrição das falas dos sujeitos da pesquisa.

## **5.6 Técnicas de análise de dados qualitativos**

Este trabalho teve como técnica a análise do discurso, que de acordo com Orlandi (2003), busca compreender os sentidos das falas dos sujeitos, isto é, a palavra em movimento,

em que o pesquisador terá a prerrogativa de observar os participantes da pesquisa narrando suas experiências sobre fenômenos experimentados e vivenciados. Vale ressaltar que “a análise de discurso concebe a linguagem como mediação necessária entre o homem e a realidade natural e social” (ORLANDI, 2003, p. 6).

Segundo Fernandes (2008), o discurso vai para além da língua, da fala e do texto, o que importa para o pesquisador, atento às falas dos participantes da pesquisa, são:

[...] os aspectos sociais, e ideológicos impregnados nas palavras quando elas são pronunciadas. Assim, observamos, em diferentes situações de nosso cotidiano, sujeitos em debate e/ou divergência, sujeitos em oposição acerca de um mesmo tema. As posições em contraste revelam lugares socioideológicos assumidos pelos sujeitos envolvidos, e a linguagem é a forma material de expressão desses lugares. Vemos, portanto, que o discurso não é a língua(gem) em si, mas precisa dela para ter existência material e/ou real. (FERNANDES, 2008, p. 12).

Consoante com Assunção (2006, p. 14), no trabalho do pesquisador, em sua arte de urdir os fios narrativos dos sujeitos da pesquisa, em que a linguagem está permeada pelas suas práticas sociais, “[...] é necessário estar atento ao processo de construção do universo discursivo e às relações que acabam por ser estabelecidas entre os interlocutores”. Ademais, colaborando com esse pensamento, Orlandi (2003, p. 15) considera que o ser humano, na produção de sua história, tem a capacidade de produzir significados, por isso, na análise do discurso se busca “compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico, parte do trabalho social geral, constitutivo do homem e de sua história.

Conforme comenta Rohling (2014, p. 48), o pesquisador, ao se aproximar do campo de sua pesquisa para desvelar e conhecer questões inerentes ao seu objeto de pesquisa:

[...] distancia-se dele para auscultar, pensar e refletir sobre um conjunto de enunciados que materializam determinado discurso. Nessa caminhada de reflexão, ele se lança para um universo discursivo e busca, dentro de uma profusão de vozes, um distanciamento analítico. No entanto, nessa empreitada de pesquisa há sempre uma permeabilidade das convicções do pesquisador, de suas experiências/vivências, de suas leituras no ato de selecionar/constituir e analisar determinado objeto de estudo.

Como consequência, o pesquisador terá meios para, a partir do seu objeto da pesquisa e de suas categorias, organizar sentidos e significados, na relação entre pesquisa empírica e pesquisa bibliográfica, para que se possa produzir o seu relatório com qualidade, considerando a análise do discurso a partir de crenças e ideias, incorporando a linguagem, falas, textos na mediação dialógica entre pesquisador e sujeitos participantes da pesquisa.

Mainueneau (2015) sugere que o discurso deve ser um processo interativo contextualizado, ou, uma forma de ação entre pessoas, sendo realizado de maneira coordenada pelos interlocutores em suas falas, o que possibilita uma análise crítica ao objeto da pesquisa, sendo da escolha do pesquisador como coordena, por exemplo, uma roda de conversa, conforme objetivos do trabalho acadêmico. Machado (2020) adiciona que a análise do discurso colabora para o olhar crítico e clínico do pesquisador na epistemologia interpretativa dos dados coletados e dos fenômenos observados de teorias, ou seja, o pesquisador, a partir dessa técnica de análise, adentra nas ideias implícitas dos textos e dos discursos dos sujeitos da pesquisa.

Dessa feita, o pesquisador, na condição de analista do discurso, deve articular o sistema linguístico de comunicações com os seus interlocutores no processo de investigação para ir além dos procedimentos, no sentido de desvelar os fenômenos na articulação das falas dos sujeitos da pesquisa com ações em suas instituições, além da integração entre texto e contexto.

Para Orlandi (2003, p. 12), “[...] é pelo discurso que melhor se compreende a relação entre linguagem/pensamento/mundo porque o discurso é uma das instâncias materiais (concretas) desta relação”. Portanto, é primordial analisar o discurso produzido pelos sujeitos da pesquisa, considerando o contexto social em que estão envolvidos (área de assentamento rural) e os efeitos que esses discursos podem subsidiar na interpretação do pesquisador em relação ao seu trabalho acadêmico.

## **5.7 Lócus e sujeitos da pesquisa**

A pesquisa foi realizada na Escola de Ensino Médio (EEM) João dos Santos de Oliveira, que pertence à rede estadual de ensino do estado do Ceará, localizada no Assentamento Rural 25 de Maio, no município de Madalena.

Os sujeitos da pesquisa foram alunos matriculados (educandos), professores (educadores) e gestores da escola do campo, entendidos como pessoas que fornecem os dados da pesquisa, ou seja, os sujeitos pesquisados. A escolha da escola se deu pelo motivo de ser a mais antiga em funcionamento e por considerar um recorte empírico de 12 anos dessa experiência de escolas diferenciadas.

Vale ressaltar que foi realizada uma amostragem do tipo não probabilística e intencional, considerando as características da abordagem da pesquisa de cunho qualitativo. Segundo Flick (2012), os pesquisadores escolhem os sujeitos da pesquisa conforme os seus critérios e propósitos, na intenção de qualificar a pesquisa.

[...] A coleta de dados é concebida de uma maneira muito mais aberta e tem como objetivo um quadro abrangente possibilitando pela reconstrução do caso que está sendo estudado. Por isso, menos questões e respostas são definidas antecipadamente; havendo um caso maior de questões abertas. Espera-se que os participantes respondam a estas questões espontaneamente e com as suas próprias palavras. Com frequência, os entrevistadores trabalham com narrativas de histórias da vida pessoal dos entrevistados. (FLICK, 2012, p. 23).

Seguindo a orientação de Flick (2012), para uma melhor coleta de dados, os sujeitos da pesquisa foram divididos em estratos, utilizando-se da técnica da roda de conversa com 14 educandos (as), sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino. Também participaram dessa etapa 13 educadores (as), a diretora e a coordenadora escolar. Um dos educadores é o agrônomo que atua no componente integrador Organização, Trabalho e Técnicas Produtivas (OTTP).

Para complementar o levantamento de informações, foi aplicado um questionário semiestruturado a outros 14 educandos (as), considerando, igualmente, a paridade de sexo entre meninos e meninas, utilizando-se como ferramenta o google formulário. Os educadores (as) também reforçaram suas compreensões sobre os fenômenos estudados por meio do questionário, dessa vez, com 14 profissionais respondendo às perguntas. Abaixo está o detalhamento dos participantes em números e estratos (Tabela 1).

Tabela 1 – Participantes da Pesquisa

Técnica/Instrumento de coleta de dados	Educandos (as)	Educadores (as)	Gestão Escolar
Roda de conversa	14	13	2
Questionário	14	14	0
Total	28	14	2

Fonte: Elaborada pelo autor (2023).

Vale destacar a disponibilidade, a recepção da gestão escolar, de seus educadores e educadoras na participação da roda de conversa e também do questionário. Não houve dificuldades nessa inserção, porque foi realizada, com antecedência, uma reunião com o grupo gestor e representantes do MST para a coleta de dados na escola, inclusive com a disponibilização de documentos.

A reunião foi realizada de forma virtual e foi muito interessante por apresentar os objetivos da pesquisa e processo metodológico da pesquisa de campo.

### 5.7.1 Caracterização da Escola João dos Santos de Oliveira

A EEM João dos Santos de Oliveira, chamada pelos assentados (as), educadores (as) educandos (as) de Escola João Sem Terra, está localizada na região do Sertão Central, município de Madalena, estando distante a 32 km de sua sede, comunidade do Quieto, Assentamento 25 de Maio, a 220 km de Fortaleza, capital do Ceará, (Figura 1)

Figura 1 – Fachada da EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2020).

A escolha do nome da escola, conforme o PPP (2020), foi definido de forma coletiva com ampla discussão popular nas comunidades do assentamento, optando-se por homenagear um lutador, João dos Santos de Oliveira (João Sem Terra), que nasceu no dia 25 de março de 1939, em Caridade, sendo filho de agricultores sem-terra. João Sem Terra foi uma importante liderança do MST-CE na tão sonhada conquista da terra, através de sua luta e organização das famílias de vários municípios na ocupação da terra. Ele era membro da Coordenação Estadual do MST-CE. Sua solidariedade era generosa com as famílias, cuja trajetória de lutas permanece até hoje, tendo o seu nome na primeira escola estadual do campo do Ceará.

Fazendo essas referências, é importante destacar os desafios que a escola vem enfrentando, como a questão do êxodo rural. Por razões demográficas e questões de vulnerabilidades sociais e econômicas, a matrícula tem se reduzido a cada ano na escola, conforme análise de documentos e discursos da diretora. Dessa forma, em 2022 a escola efetivou a matrícula de 145 alunos, distribuídos em quatro turmas: uma turma em cada série do ensino médio; e uma turma do curso técnico subsequente em administração com ênfase nas organizações sociais.

No ano de 2023 foram matriculados 125 estudantes em quatro turmas, com a seguinte organização: 1ª série com 35 alunos com experiência do curso técnico de Agroecologia

integrado ao ensino médio, em parceria com a Universidade Estadual do Ceará (UECE), sendo que a formação profissional está proposta para ser desenvolvida no currículo a partir do segundo semestre, com 12 horas/aulas semanais; 36 alunos na segunda série; 34 alunos da 3ª série; e a matrícula de 20 alunos do curso subsequente, que se encerrou no final do ano 2023. Com esse panorama, a gestão e seus educadores (as) têm a difícil missão de gerenciar currículos diferenciados para cada série, além de ser complexa a proposta pedagógica da escola e seus objetivos formativos emancipatórios, principalmente na travessia de uma escola regular para se transformar em uma escola de ensino médio e profissional do campo (Quadros 1 e 2).

Quadro 1 – Mapa curricular da 1ª série – 1º semestre

<b>1ª Série Ensino Médio Regular Integral – TÉCNICO EM AGROECOLOGIA – A</b>		
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	ARTE	1h
	BIOLOGIA	1h
	EDUCAÇÃO FÍSICA	1h
	FILOSOFIA	1h
	FÍSICA	2h
	GEOGRAFIA	1h
	HISTÓRIA	2h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)	1h
	LÍNGUA PORTUGUESA	3h
	MATEMÁTICA	3h
	QUÍMICA	1h
	SOCIOLOGIA	1h
TOTAL DA FGB		18h
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO PARA CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO. DE COMPETÊNCIAS. SOCIOEMOCIONAIS	1h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑOL)	1h
	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E TÉCN. PRODUTIVAS	4 h
	PRÁTICAS SOCIAIS E COMUNITÁRIAS	5h
	PROJETOS, ESTUDOS E PESQUISAS	4h
	REDAÇÃO	1h
	ITINERÁRIOS FORMATIVOS	6h
	TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA	22h
	TOTAL DA CARGA HORÁRIA SEMANAL	40h

Fonte: SIGE – 2023 – Elaborado pelo autor (2023).

Quadro 2 – Mapa curricular da 1ª série – 2º semestre.

<b>1ª Série Ensino Médio Regular Integral – TÉCNICO EM AGROECOLOGIA – A</b>		
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	ARTE	1h
	BIOLOGIA	1h
	EDUCAÇÃO FÍSICA	1h
	FILOSOFIA	1h
	FÍSICA	2h
	GEOGRAFIA	1h
	HISTÓRIA	2h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)	1h
	LÍNGUA PORTUGUESA	3h
	MATEMÁTICA	3h

	QUÍMICA	1h
	SOCIOLOGIA	1h
	TOTAL DA FGB	18h
	FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL	12h
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO PARA CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	1h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑOL)	1h
	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E TÉCN. PRODUTIVAS	2h
	PRÁTICAS SOCIAIS E COMUNITÁRIAS	3h
	PROJETOS, ESTUDOS E PESQUISAS	2h
	REDAÇÃO	1h
	TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA	22h
	TOTAL DA CARGA HORÁRIA SEMANAL	40h

Fonte: SIGE – 2023 – Elaborado pelo autor (2023).

Em relação ao primeiro semestre, para que a educação profissional possa ser implementada no currículo, na 1ª série, as eletivas que compõem os itinerários formativos deixam de existir; e os componentes integradores Práticas Sociais Comunitárias (PSC), Projetos, Estudos e Pesquisas (PEP) e Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas (OTTP), perdem seis horas de sua carga horária, refletindo em um processo curricular. Além disso, a implementação da educação profissional demanda planejamento e organização pedagógica e a formação de seus educadores e gestores, além do acompanhamento técnico-pedagógico da SEDUC-CREDE e do Setor de Educação do MST-CE.

Ademais, no primeiro semestre, o componente PSC tem duas horas tempo-comunidade para fortalecer a organicidade entre escola e família e efetivar os sentimentos de pertencimento, ou seja, a escola do campo como uma escola da comunidade que se efetiva com os seus sujeitos e por conseguinte, atingir o objetivo de ressignificar o campo e a cultura camponesa de base agroecológica. Isso evidencia os desafios da gestão escolar no monitoramento e controle dos processos do currículo escolar que apresenta matriz curricular diferenciada entre as séries, cursos técnicos e parcerias com as instituições de ensino superior.

Para uma melhor compreensão, abaixo estão os componentes curriculares da base profissional da 1ª série (Tabela 2).

Tabela 2 – Organização curricular da Formação Técnica Profissional em Agroecologia.

Componente curricular	CH (h)	Período/execução	
		Início	Término
Ética, cidadania e Direitos Humanos no mundo do trabalho	40	45174	45203
Agroecologia	80	45202	45265
Informática básica e TDIC	40	45265	45293
Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável (1ª parte)	40	45293	45309
<b>TOTAL A CARGA HORÁRIA</b>	<b>200</b>		

Fonte: SEDUC-CREDE – 2023 – Elaborada pelo autor (2023).

Considera-se importante, também, trazer informações sobre o mapa curricular da 2ª série e da 3ª série, para uma melhor compreensão da complexidade da proposta do currículo escolar, tendo em vista a sua implementação diferenciada nas três séries (Quadros 3 e 4)

Quadro 3 – Mapa Curricular da 2ª série.

<b>2ª Série Ensino Médio Regular Integral – A</b>		
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	ARTE	1h
	BIOLOGIA	1h
	EDUCAÇÃO FÍSICA	1h
	FILOSOFIA	1h
	FÍSICA	2h
	GEOGRAFIA	1h
	HISTÓRIA	2h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)	1h
	LÍNGUA PORTUGUESA	3h
	MATEMÁTICA	3h
	QUÍMICA	1h
	SOCIOLOGIA	1h
TOTAL DA FGB		18h
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO PARA CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	1h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL)	1h
	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E TÉCN. PRODUTIVAS	4h
	PRÁTICAS SOCIAIS E COMUNITÁRIAS	2h
	PROJETOS, ESTUDOS E PESQUISAS	2h
	REDAÇÃO	1h
	TRILHAS DE APROFUNDAMENTO	6h
TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA		17h
TOTAL DA CARGA HORÁRIA SEMANAL		35h

Fonte: SIGE – 2023 – Elaborado pelo autor (2023).

Quadro 4 – Mapa Curricular da 3ª série.

<b>3ª Série - Ensino Médio Regular Integral – A</b>		
FORMAÇÃO GERAL BÁSICA	ARTE	1h
	BIOLOGIA	2h
	EDUCAÇÃO FÍSICA	2h
	FILOSOFIA	1h
	FÍSICA	2h
	GEOGRAFIA	2h
	HISTÓRIA	2h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)	1h
	LÍNGUA PORTUGUESA	4h
	MATEMÁTICA	4h
	QUÍMICA	2h
	SOCIOLOGIA	1h
TOTAL DA FGB		24h
PARTE DIVERSIFICADA	FORMAÇÃO PARA CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	1h
	LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL)	1h

	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E TÉC. PRODUTIVAS	4h
	PRÁTICAS SOCIAIS E COMUNITÁRIAS	2h
	PROJETOS, ESTUDOS E PESQUISAS	2h
	REDAÇÃO	1h
	TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA	11h
	TOTAL DA CARGA HORÁRIA SEMANAL	35h

Fonte: SIGE – 2023 – Elaborado pelo autor (2023).

Como já comentado, há um tensionamento entre a proposta pedagógica das escolas do campo, lideradas pelo Setor de Educação do MST, com as orientações da reforma do ensino médio, que se insere em uma contradição, considerando o método histórico e dialético: formação e emancipação humana x escola gerencialista para resultados e ensino por competências e habilidades. Por isso, a gestão da escola optou por delinear as trilhas de aprofundamento a partir dos seus interesses, desconsiderando os eixos propostos pelo catálogo da SEDUC.

Nogueira Ramos (2017) defende essa resistência, por considerar que a reforma do ensino médio é um ataque às conquistas dos povos brasileiros, principalmente do campo e filhos dos trabalhadores que demandam uma escola que possa disseminar conhecimentos científicos, sistematizados “pela classe trabalhadora como um princípio ético-político, em razão do sentido ontológico do trabalho (NOGUEIRA RAMOS, 2017, p. 4).

Assim, pelos quadros acima, constatam-se os desafios da gestão, além dos conflitos por projetos divergentes, por ser uma escola construída, do ponto de vista pedagógico, pelos sujeitos do campo, mas que está inserida dentro do aparato estatal, portanto, seguidora de suas diretrizes, políticas educacionais e reformas de currículo proposto.

No entanto, percebe-se o avanço em termos do aumento da carga horária de 35 horas para 40 horas semanais, do tempo-comunidade, da política de ensino médio integrado ao profissional que está em processo de implementação, mesmo enfrentando desafios, principalmente pela ausência de profissionais da base técnica profissional com o perfil desejado pelas escolas do campo.

Quanto ao curso técnico de administração com ênfase em organizações sociais, ofertado de forma subsequente a partir da Pedagogia da Alternância<sup>9</sup>, ele está organizado e em processo de implementação, sendo 8 horas por dia, com duração de nove etapas organizadas da seguinte forma: tempo presencial, nove etapas de dez dias cada e a última etapa de seis dias

---

<sup>9</sup> A matriz curricular do curso está estruturada a partir da Pedagogia da Alternância, possibilitando o diálogo da teoria com a prática desde a relação com a escola, família e comunidade nos processos sociais, políticos e econômicos envolvendo as organizações sociais camponesas, articulando o estudo, a pesquisa e o trabalho no processo formativo (MST-CE; SEDUC, 2022).

cada; e o tempo comunidade será de nove etapas com uma média de 33 horas, totalizando 1000 horas/aulas. O tempo-comunidade está organizado considerando atividades de estudos dirigidos, pesquisa e práticas profissionais na comunidade, aprofundando teoria e prática (MST; SEDUC, 2022)

Seguindo com essa descrição, a escola possui um quadro de 15 professores, diretora, coordenadora escolar, secretária escolar, administrativo-financeiro, além de funcionários burocráticos e de serviços gerais. Ademais, os seus espaços são organizados, caracterizando uma boa estrutura arquitetônica para o seu funcionamento, com sinalizações e significados em suas paredes sobre o PPP de uma escola do campo. É uma escola cuja arquitetura é planejada para o acolhimento dos educandos e das educandas e suas respectivas famílias, pois, de acordo com Caldart (2023, p. 6), “acolher é tarefa educativa necessária para que cada pessoa (estudante, educadora, pai, mãe) se abra aos processos educativos que a podem levar a reafirmar ou transformar o que estão sendo”.

Quanto à estrutura, a escola conta com uma área construída de 3.250,72 m<sup>2</sup>, envolvendo quatro blocos: Bloco Administrativo – formado pela sala da secretaria, diretoria, coordenação pedagógica, almoxarifado, sala de professores, banheiro masculino e feminino; Bloco dos Laboratórios – formado pela sala de informática, sala de vídeo, biblioteca e laboratório de ciências; Bloco das Salas de Aula – com 12 salas de aula e uma sala para organização dos estudantes; e Bloco de Espaço para Alimentação e Recreio – formado pela cozinha, depósito, pátio coberto, quadra coberta, banheiros feminino e masculino, anfiteatro e outros espaços de circulação (Figura 2).

Figura 2 – Acesso à EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2019).

A escola dispõe de uma área de 10 hectares, aonde vai se inserir o campo experimental da agricultura camponesa e reforma agrária para atividades e experiências produtivas com a Agroecologia e tecnologias sociais para o desenvolvimento do campo e do assentamento rural (Figura 3)

Figura 3 – Campo experimental da agricultura camponesa da EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2021).

Nesse sentido, o campo experimental é uma estratégia curricular da escola, possuindo uma extensão de 10 hectares e objetiva “desenvolver experiências educativas ligadas aos objetivos escolares e na formação de um novo homem e uma nova mulher assegurando uma relação entre teoria e prática disseminando tecnologias de convivência com o Semiárido e agricultura camponesa” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 22).

A escola possui um Estatuto da Organicidade, conforme o seu art. 1º, é uma instituição que se insere como organismo vivo na relação entre sociedade e governo, que possui instâncias, atribuições, responsabilidades, com os seguintes objetivos: desenvolver nos educandos e educandas, análise crítica da realidade através da pesquisa e organização coletiva; fortalecer a cultura popular camponesa em suas diversas manifestações; engajar educandos (as) em um projeto de campo na visão camponesa; oportunizar vivências da coletividade, dialogicidade, interpretação e transformação da realidade; preparar educandos (as) para permanência no campo com qualidade de vida, mediante conhecimentos agroecológicos e ensino superior.

De acordo com orientações do caderno ITERRA (2004, p. 40), “[...] olhar para a organicidade é pensar nas relações entre os espaços/instâncias, em vista do bom funcionamento do conjunto”. Com base no PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira, a organicidade

significa vivenciar o sentido da coletividade em todas as instâncias, espaços e diversidade de tempos, principalmente para o diálogo, interpretação e transformação da realidade.

Ademais, o alicerce fundante da gestão escolar é a organicidade, que consoante com o seu estatuto de 2019, art. 2º, objetiva desenvolver nos educandos e educandas capacidades de análise crítica da realidade em que estão inseridos; fortalecer as matrizes formativas; envolver educandos (as) na participação e efetivação do projeto de Educação do Campo; incentivar para a produção de conhecimentos nas ciências, nas artes, ciências da terra, além de esportes; desenvolver a vivência da coletividade; preparar a juventude para sua permanência no campo.

Sua estrutura e organicidade estão alicerçadas da seguinte forma: Assembleia geral da Escola – instância maior da instituição escolar em que todas as propostas discutidas em outras instâncias são encaminhadas e aprovadas com a participação de todos (as) que estão envolvidos (as) com as questões e processos educativos escolares; coletivo de educandos (as) – a escola tem três turmas, uma em cada série.

Em cada turma é orientado que os educandos (as) se auto-organizem em Núcleos de Base (NBs), contendo entre sete e dez participantes. Nesses NBs são eleitos os coordenadores (as) e os secretários (as). Em seguida, respeitando a paridade, são eleitos uma educanda e um educando para a coordenação da turma e uma educanda e um educando para a secretaria. A turma subsequente não segue essa formação, tendo em vista sua organização no tempo-escola e tempo-comunidade pela pedagogia da alternância (Figura 4)

Figura 4 – Organograma e organicidade da EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2021).

Os NBs são coletivos de jovens educandos (as) com os seguintes objetivos: espaço de convivência, auto-organização, lugar de estudo e fortalecimento da coletividade e para planejar ações para o campo experimental. O objetivo da auto-organização, de acordo com

Pistrak (2011), é oportunizar aos educandos e educandas momentos de práticas e atuação no cuidado com a escola e com a vida através da elaboração e execução de planos e projetos que os leve ao desenvolvimento de sentimentos de responsabilidade e consciência crítica da realidade, como a participação em grupos de cultura, mística, esportes e lazer, embelezamento, comunicação etc.

O Coletivo de Educação do Assentamento 25 de Maio é uma instância importante formada por representantes das instituições escolares e das comunidades do assentamento, tendo vários objetivos e funções, entres eles: articular escola e comunidade; garantir o direito à educação com qualidade; propor inovações no projeto político pedagógico, assegurando os princípios pedagógicos norteadores da Educação do Campo, além de fortalecer parcerias entre MST, SEDUC e outras instituições-parceiras, como universidades, buscando promover a educação profissional.

Pode-se destacar outros coletivos importantes, como o Coletivo de Educadores e Educadoras que atuam nas áreas de conhecimentos que compõem a Formação Geral Básica e Ciências Agrárias, que também tem como objetivos: realizar o diagnóstico da realidade para definir o planejamento e eixos de estudos a serem desenvolvidos com os educandos e educandas; e realizar estudos formativos permanentes para qualificar o trabalho pedagógico, considerando o currículo e proposta pedagógica. Por fim, a escola também contém colegiados de funcionários e da gestão escolar, que atuam para fortalecer o funcionamento da escola e efetivar o PPP.

### ***5.7.2 A educação no Assentamento 25 de Maio***

Como admitem Fernandes e Molina (2004), a Educação do Campo emergiu nas organizações e lutas de movimentos sociais pela terra e pela reforma agrária, e a construção de escolas do campo deveria ir para além dos assentamentos, tendo em vista a necessidade das comunidades da agricultura camponesa por esses equipamentos públicos, principalmente de ensino médio.

O Assentamento 25 de Maio é resultado das organizações e lutas dos trabalhadores rurais sem terra que deram origem à primeira ocupação do MST no Ceará, no ano de 1989, mediante 450 famílias oriundas dos municípios de Madalena, Quixeramobim, Boa Viagem e Canindé. A ocupação se deu na fazenda Reunidas de São Joaquim, com área de 22.992 hectares de terra nos municípios citados. “Batizado como Assentamento 25 de Maio, o local é considerado o berço do MST no Ceará” (BARBOSA, 2020, p. 1).

Segundo Oliveira (2022, p.1), “[...] no Ceará, a luta pela terra surge da necessidade dos camponeses e das camponesas de lutar pelo acesso à terra, e pela transformação da realidade do campo”. Dessa forma, foi possível trazer dignidade para aqueles e aquelas que viviam nas amarras dos latifundiários, sendo explorados”. Já Barreira e Alencar (2007, p. 132) esclarecem que somente com a morte do proprietário em 1986 é que o terreno “passou a integrar o inventário de partilha, [...] desapropriado por interesse social. A imissão de posse somente ocorreu em 9 de junho”.

Nesse contexto de lutas, resistências e organização coletiva, o Assentamento 25 de Maio está estruturado e organizado em 17 comunidades, 18 associações, uma cooperativa e um Conselho Geral, constituído por representantes dessas organizações e da cooperativa, além do MST, objetivando o planejamento, organização e gestão do assentamento. O Conselho Geral é um órgão importante nas discussões políticas, ambientais, sociais, culturais e de moradias das 428 famílias assentadas e outras agregadas.

Nessas comunidades, as famílias assentadas têm buscado materializar suas existências, através da produção de pequenas roças de milho, feijão mandioca, fava, palma, forrageira; produção de plantas frutíferas como: manga, coco, cajá, seriguela, sapoti, azeitona, tamarindo, graviola, ata, condessa, pitomba, maracujá, banana, mamão, acerola, goiaba, laranja e tangerina. A pecuária e criação de pequenos animais também se faz presente nas comunidades do assentamento. No entanto, o assentamento carece de agroindústria e outros incentivos para se efetivar a sustentabilidade das famílias nos seus territórios.

A educação no Assentamento 25 de Maio tem sido uma luta contínua e permanente para garantir a escolarização de crianças, jovens e adultos, posto que, dos territórios onde nasceu o MST no Ceará:

[...] brota a primeira das dez Escolas do Campo conquistadas, junto ao Governo do Estado do Ceará. Enquanto erguiam-se as paredes do prédio escolar, um amplo processo de participação popular na construção do seu projeto político pedagógico foi vivenciado, combinando uma sequência de trabalho de base, encontros, articulação com a Secretaria Estadual de Educação e oficinas pedagógicas. Esta construção foi toda compartilhada entre as comunidades que formam o Assentamento 25 de Maio e representantes dos assentamentos onde seriam construídas outras Escolas do Campo, num processo formador e de construção coletiva. (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 5).

A Educação Infantil e o Ensino Fundamental no Assentamento 25 de Maio estão organizados em três polos, a saber:

Polo Paus Branco, formado pela Escola de Educação Fundamental Margarida Alves, localizada nessa comunidade, ofertando o ensino da educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental;

Polo São Joaquim, composto pelas escolas de Ensino Fundamental: Escola General Wicar Parente de Paula Pessoa, localizada na comunidade São Joaquim (oferta da educação infantil ao 9º ano do ensino fundamental). Escola de Educação Fundamental Vicente Rodrigues da Silva, localizada na comunidade São Cristóvão (oferta apenas a educação infantil), Escola de Educação Fundamental Coronel José Leôncio, localizada na comunidade Maraquetá, ofertando educação infantil ao 9º ano do ensino fundamental;

Polo São Nicolau, constituído pelas seguintes escolas: Escola de Educação Fundamental 25 de Maio II, localizada na comunidade Quieto (Educação Infantil e Ensino Fundamental); Escola de Educação Fundamental 25 de Maio I, localizada na Comunidade Nova Vida (Educação Infantil ao 6º ano do Ensino Fundamental); Escola de Educação Fundamental Pau Ferro, localizada na Comunidade Pau Ferro (Educação Infantil ao 6º ano do Ensino Fundamental); Escola de Educação Fundamental Antonio Conselheiro, localizada na Comunidade São Nicolau (Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental); e Escola de Educação Fundamental 25 de Maio III, na comunidade de Caiçara (Educação Infantil).

### ***5.7.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa***

A escola do campo João dos Santos de Oliveira tem 15 educadores (as), incluindo o agrônomo que atua no componente curricular Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas (OTTP), um educador e uma educadora que atuam no curso técnico subsequente em administração, além de uma educadora que atua no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Dois educadores (as) são efetivos e os demais são contratados de forma temporária. Desse total, apenas uma educadora não respondeu o questionário.

A forma de aplicação do questionário se deu a partir de uma conversa com a diretora e educadores (as), em que foram explicadas a temática, objetivos e processos metodológicos da coleta de dados. Em comum acordo com todos os participantes, a diretora, ao receber o questionário através do formulário, enviou para o grupo de WhatsApp de seus educadores (as). Também foi realizado o mesmo procedimento com os educandos e as educandas.

A pesquisa revelou a idade dos educadores e educadoras, que varia entre 24 e 45 anos, sendo oito do sexo masculino e seis do sexo feminino. A maioria leciona nas três séries, sendo que no curso técnico tem apenas dois educadores. Quanto à formação, todos são

graduados, mas cinco são educadores (as) com formação *lato sensu* e dois têm mestrado. Um total de cinco, ou 35% dos educadores e educadoras, atua apenas em uma disciplina. Três educadores (as) são Professores Diretores de Turma<sup>10</sup> (PDT); um professor atua como Professor Coordenador de Área<sup>11</sup> (PCA); dois educadores (as) atuam como professores do Laboratório Educacional de Informática (LEI); um educador atua como professor de apoio no Laboratório Educacional de Ciências (LEC); e os demais educadores (as) atuam em outros ambientes e funções na escola, como no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Sobre as características dos educandos (as) que responderam o questionário, no total de 13 participantes, 38,5% estudam na 1ª série e o mesmo percentual de estudantes estudam na 2ª série; e 23% estudam na 3ª série. Suas idades variam de 16 a 25 anos, o que indica alunos fora da faixa etária. Metade é do sexo masculino, e a outra metade é do sexo feminino. Quanto ao envolvimento com a escola em projetos e lideranças, 8% atuam como aluno monitor; 8% em projetos de dança/música e teatro; 100% desses alunos participam dos NBs. Quanto à localização, 100% moram em comunidades do Assentamento 25 de Maio. Os educandos e as educandas que participaram da roda de conversa têm características semelhantes aos educandos que responderam ao questionário, e todos eles residem nas comunidades do próprio assentamento.

Importa considerar que o PPP, do ano de 2020, tem uma orientação de educação freireana para o desenvolvimento de uma educação emancipatória e agroecológica, em que professores (as) e alunos (os) têm uma relação de educadores (as) e educandos (as), e isso foi observado nas falas e nos discursos. Freire (1987, p. 58) observa que todo o movimento da pedagogia dialógica é uma pedagogia humana na relação educador (a) e educando (a) na seguinte questão: “[...] me movo como educador, primeiro me movo como gente”.

Sobre essa questão, Alves (1980, p.27) traz alguns questionamentos e reflexões sobre ser professor e educador:

E o que é um professor, na ordem das coisas? Talvez que um professor seja um funcionário das instituições que gerenciam lagoas e charcos, especialista em reprodução, peça num aparelho ideológico de Estado. Um educador, ao contrário, é um fundador de mundos, mediador de esperanças, pastor de projetos.

---

<sup>10</sup> Vigente desde 2008, o projeto propõe que o professor, independentemente de sua área de conhecimento, responsabilize-se por uma determinada turma, cabendo-lhe conhecer os estudantes individualmente, para atendê-los em suas necessidades. Além disso, são atribuições do professor diretor de turma (PDT): a mediação das relações entre a sua turma e os demais segmentos da comunidade escolar, bem como, o trabalho de formação cidadã e desenvolvimento de competências socioemocionais, junto aos seus estudantes (SEDUC, 2018).

<sup>11</sup> São professores que atuam em serviços pedagógicos no fortalecimento de cada área do conhecimento e do PPP da escola (SEDUC, 2024).

Nessa linha de orientação freireana, os educadores e educadoras, educandos e educandas da escola do campo, participantes desta pesquisa, são chamados de Educador e Educadora, Educando e Educanda, na ordem crescente das respostas contidas no formulário, conforme categorização feita para melhor organização das falas e dos seus discursos, por meio de análise coletiva e individual.

### **5.8 A técnica da roda de conversa em círculo cultural**

Como técnica de coleta de dados, foi utilizada a roda de conversa em círculo cultural com educadores (as) e educandos (as) em momentos diferentes no *lócus* da pesquisa, no dia 26 de outubro de 2022, sendo que na parte da manhã se trabalhou com os educandos e educandas; e no turno da tarde, com educadores e educadoras.

Participaram, de forma voluntária, da roda de conversa, sete educandos e sete educandas das três séries do ensino médio; e também, 12 educadores (as), o professor de OTTP (agrônomo), a diretora e a coordenadora escolar que concordaram que as conversas fossem gravadas e posteriormente transcritas para análise, além da diretora e coordenadora escolar.

Foi realizada uma pequena apresentação com os educadores (as) presentes sobre os objetivos da pesquisa, sua importância e o processo metodológico. A diretora, também, fez algumas considerações da pertinência da pesquisa para o projeto de escola do campo, para se compreender a trajetória da escola do campo em suas matrizes formativas na direção de uma educação humana e emancipatória de base agroecológica.

Conforme discorrem Moura e Lima (2014, p. 99), a roda de conversa é uma técnica de coleta de dados relevante, em que o pesquisador:

[...] se insere como sujeito da pesquisa pela participação na conversa e, ao mesmo tempo, produz dados para discussão. É, na verdade, um instrumento que permite a partilha de experiências e o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas educativas dos sujeitos, em um processo mediado pela interação com os pares, através de diálogos internos e no silêncio observador e reflexivo.

Nessa linha de pensamento, a roda de conversa é importante como técnica metodológica para análise do discurso por possibilitar que os participantes da pesquisa possam expressar seus sentimentos, impressões, vivências e histórias de vida sobre o tema proposto neste trabalho acadêmico, de uma forma mais descontraída e dinâmica.

Nesse sentido, diferentemente de entrevistas que engessam muitas vezes as relações entre pesquisador e participantes, a roda de conversa, de acordo com Mélo *et al.* (2007, p.30), “[...] oportuniza discussões em torno de uma temática, de modo a possibilitar dar visibilidade às práticas relacionadas à interação cotidiana”.

Importa destacar que a organização do cenário da roda de conversa e todo o seu processo de falas e escutas teve como inspiração o círculo cultural, que segundo Freire (1967), é um instrumento para potencializar o diálogo e a linguagem no movimento de educação popular, considerando o respeito à liberdade dos educandos, sendo “[...] um grupo de trabalho e de debate. Seu interesse central é o debate da linguagem no contexto de uma prática social livre e crítica” (FREIRE, 1967, p.8).

O círculo cultural, do ponto de vista de Gomez (2015, p.21), “encontra legitimidade quando se faz possível pela cultura, pela escuta, pela fala e pela produção de cada um”.

Além disso, os sujeitos da pesquisa tiveram a oportunidade de expressar, por exemplo, o que significa para as suas vidas a escola do campo, o campo e a luta para se ter direito a uma educação contextualizada às necessidades do campo, que segundo Freire (1981), colabora para que os educandos possam desvelar criticamente a realidade que os cerca.

Buscou-se aplicar dinâmicas com os educandos (as) na roda de conversa (Figura 5) para estimular os participantes a expressarem sua compreensão sobre como a Agroecologia e a Educação Ambiental se desenvolvem no currículo, ou seja, nas aulas teóricas para o fortalecimento da sustentabilidade e sociobiodiversidade, conforme objetivos do PPP.

Já com os educadores (as), o cerne principal foi a escuta de suas falas sobre as temáticas propostas que estavam no círculo cultural e alinhadas aos objetivos e objeto da pesquisa.

Na moderação, tentou-se facilitar o desenvolvimento das discussões mediante explicações pontuais e pertinentes para promover o debate por meio de perguntas abertas, principalmente para estimular a participação dos educandos e das educandas.

Importante notar nos cartazes produzidos pelos educandos contendo suas compreensões acerca das categorias da pesquisa: escola do campo, campo, Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia, isso após conversas e diálogos a partir dos temas que estavam nas folhas em branco ao redor do círculo, (Figura 5)

Além disso, este foi um momento interessante de escuta dos jovens sobre a importância da escola do campo e outras categorias importantes da pesquisa, como as práticas de Educação Ambiental e Agroecologia.

Figura 5 – Roda de Conversa com Educandos



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Como referenda Flick (2009b), há algumas razões importantes para as discussões em grupos, entre elas: as discussões possibilitam que os sujeitos possam expressar opiniões do cotidiano; a possibilidade de correção de ideias pelo grupo no que se refere às visões que não estejam certas sobre determinado fenômeno; e principalmente, a oportunidade que o grupo tem de reconstruir as crenças individuais para se chegar a um entendimento coletivo.

Para complementar as informações, utilizou-se a dinâmica rosa dos saberes, cujo objetivo foi realizar uma discussão com os jovens sobre campo, Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia. A partir das orientações, os educandos e educandas produziram as pétalas de rosa por meio de cartolinas, e foram escrevendo significados, ideias e crenças sobre essas categorias da pesquisa para posterior apresentação no coletivo. Ao longo da dinâmica foi realizada a mediação, escutas e orientações no sentido de estimular a participação dos educandos e educandas.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, busca-se desenvolver a análise dos resultados a partir dos objetivos propostos, considerando a relação entre teóricos, os discursos dos sujeitos da pesquisa, observações e interpretações subjetivas do pesquisador e análise de documentos, entre eles, o PPP da escola do campo.

### 6.1 Estratégias curriculares e práticas do trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental desenvolvidas na EEM João dos Santos de Oliveira

Considerando o primeiro objetivo específico desta dissertação, ou seja, identificar estratégias curriculares para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental, tendo como referenciais o projeto político pedagógico (PPP) e outros documentos, percebeu-se que o *habitus* docente está norteado pelas matrizes formativas<sup>12</sup> e educação integral, utilizando-se de estratégias curriculares integradoras no desenvolvimento do trabalho com Agroecologia e Educação Ambiental.

Conforme análise do PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira, há uma forte orientação teórica e metodológica da escola como território de formação *omnilateral*<sup>13</sup>, cujo objetivo é a emancipação humana dos sujeitos do campo, sustentada nos princípios da Educação do Campo e Educação Popular para preparar os sujeitos construtores do futuro.

Sobre formação *omnilateral*, é importante destacar o que escreve Martins (2020, p. 23) a respeito do seu significado para uma escola do campo da comunidade, capaz de articular sujeitos do campo na diversidade de seus tempos e espaços educativos, para além dos muros escolares:

---

<sup>12</sup> A partir da Pedagogia do Movimento, o MST-PR (2015) orienta que as escolas desenvolvam a organização curricular a partir das matrizes formativas para se efetivar uma educação humana emancipadora e agroecológica. Conforme o PPP (2020, p.18) da EEM João dos Santos de Oliveira, [...] ao afirmar que o ser humano é um ser inconcluso e a educação é o processo social e histórico de formação humana para a sua emancipação, estamos dizendo, também, que somente na ação com os outros, nos humanizamos, que nunca estaremos prontos, portanto, o processo educativo é permanente. Nesse sentido, ressaltamos as matrizes pedagógicas que orientam a formação humana: a história, a luta social, a cultura, o trabalho e a organização coletiva

<sup>13</sup> *Omnilateral* é um termo que vem do latim e cuja tradução literal significa “todos os lados ou dimensões”. Educação *omnilateral* significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico (FRIGOTTO, 2012, p. 267).

[...] é uma forma de resgatar as potencialidades educativas de formação humana integral; a relação aprendizado e vida, a participação da comunidade vão efetivando uma ação educativa que não reside somente no caráter epistêmico do processo. Na formação *omnilateral*, há um percurso de construir sujeitos coletivos, solidários, dotados de sensibilidade social e que saibam onde “vão usar” os aprendizados fornecidos pela escola. Isso auxilia na compreensão de que a formação escolar também é uma formação humana e integral.

A organização curricular e o processo pedagógico estão centrados, inicialmente, no diagnóstico das contradições da realidade camponesa para buscar informações, no sentido de avançar na emancipação humana de seus sujeitos e no próprio assentamento, tendo em vista que:

Se os recursos naturais são indispensáveis para a vida no campo, a sua preservação é fundamental para a vida de todos, do campo e da cidade e em todas as partes do planeta. A democratização da posse e o uso sustentável dos recursos naturais, voltados para a reprodução da vida são incompatíveis com o agronegócio e com a lógica capitalista. (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 15).

Conforme explicam Ribeiro *et al.* (2017a, p. 48), a organização curricular:

Deve expressar a complexidade das escolas do campo em que existe uma diversidade de povos envolvidos nesta região; há uma teia de conhecimentos tradicionais a serem abordados, como a própria história da agricultura construída com base neste território e pelos povos daqui; o conhecimento da agroecologia é uma oportunidade de agregar esses saberes tanto para os professores como para os estudantes.

Observou-se, também, que há um forte discurso e práticas docentes orientadas na proposta pedagógica com sustentação na pedagogia libertadora freireana, que norteia os processos pedagógicos, “considerando-se que o ato de ensinar é uma ação que exige um processo dinâmico de promoção da *autonomia do ser*, inserido numa compreensão do mundo que aponte para uma práxis social transformadora” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 26).

De acordo com Freire (1996), ensinar exige respeito à autonomia e à identidade dos (as) educandos (as) em um processo contínuo e permanente de desvelar realidade para a libertação dos homens, porque:

[...] Se pretendemos a libertação dos homens, não podemos começar por aliená-los ou mantê-los alienados. A libertação autêntica, que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mistificante. É práxis, que implica na ação e na reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo. (FREIRE, 1987 p.43).

Outra orientação teórica-metodológica é a Pedagogia do MST, tendo como base, pesquisas e caminhos a serem trilhados no fazer pedagógico, os Cadernos de Base – Setor de Educação do MST. A Pedagogia do MST está alicerçada nas matrizes formativas para a formação e emancipação humana, a organização coletiva, a pesquisa como princípio educativo e o trabalho socialmente produtivo<sup>14</sup> ou, a cultura como alicerce fundante no fortalecimento da identidade camponesa e saberes da agricultura camponesa, Agroecologia, conservação da natureza e as lutas sociais.

As teorias sociointeracionistas de Vygotsky e colaboradores, como Luria e Leontiev, também compõem o referencial teórico-metodológico na orientação das práticas docentes, dos processos de ensino e aprendizagem e da “questão cultural no processo de construção de significados pelos indivíduos e a internalização do papel da escola na produção de conhecimento” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p.28).

Sobre essas referências que dão sustentação ao trabalho escolar, Oliveira (2012, p. 56) comenta a importância de Vygotsky, pensador que se debruçou para compreender como se dá o desenvolvimento humano, tendo em vista que desde o “nascimento da criança, o aprendizado está relacionado ao desenvolvimento e é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas”.

Nesse arcabouço teórico de base socialista, é que vão se desenvolver as estratégias curriculares e as práticas docentes, conforme orienta o PPP (2020) da escola. Ao se questionar sobre as estratégias aos educadores (as), o Educador-1 explicou que todo o processo de planejamento e trabalho docente tem como eixo estruturante o inventário da realidade, que segundo esse mesmo Educador-1, é “*um momento de estudo e de pesquisa na comunidade sobre formas de participação de gestão e organização, fontes educativas do meio, formas de trabalho e lutas sociais*”. Freire (1983, p.9) diz que “[...] o compromisso, próprio da existência humana, só existe no engajamento com a realidade, de cujas “águas” os homens verdadeiramente comprometidos ficam “molhados”, ensopados. Somente assim o compromisso é verdadeiro”.

---

<sup>14</sup> O Trabalho Socialmente Produtivo (TSP) (FREITAS, 2009) ou Trabalho Socialmente Necessário (TSN), conforme descreve Sapelli (2017, p. 63), é desenvolvido nas práticas e técnicas agrícolas da escola, pode e deve se reverberar para os territórios do assentamento a partir das experiências no campo experimental e outros espaços educativos da escola. Desta forma, educandos (as) devem estar inseridos em ações produtivas, ou seja, é necessário introduzir a escola no trabalho comum, fazendo um trabalho planejado; faz-se necessária a conexão entre trabalho manual e intelectual na construção da metodologia do trabalho social; o TSN é real, concreto, tem valor pedagógico e deve estar em conformidade com as forças e peculiaridades da criança e juventude. Os relatos das práticas agrícolas na escola e na comunidade pelos educandos ao longo das análises, principalmente buscando o desafio da soberania alimentar, são exemplos de TSN.

Em relação ao significado de inventário da realidade, que é um instrumento de pesquisa permanente e que está conforme o PPP (2020, p.36) da escola, o Educador-1 reforçou que ele busca:

*[...] identificar as fontes educativas do meio, a partir das quatro matrizes formativas (as lutas sociais, a cultura, o trabalho e a opressão). Tem a intencionalidade de realizar os planejamentos pedagógicos vinculando os objetivos formativos e de ensino das áreas do conhecimento, à vida e a realidade dos educandos.*

Conforme ressaltam Caldart *et al.* (2016, p. 1), o inventário da realidade é uma das estratégias curriculares que as escolas do campo oportunizam aos seus educadores como uma forma de conhecer e desvelar a realidade em que estão inseridas, na seguinte perspectiva:

Na concepção que nos orienta, é preciso pensar a escola como parte de processos formativos que constituem a vida social e as relações entre ser humano e natureza, intencionalizados em uma direção emancipatória. Por isso a escola não pode desenvolver sua tarefa educativa apartada da vida, suas questões e contradições, seu movimento. Mas esta ligação entre escola e vida (trabalho, luta, cultura, organização social, história) precisa de uma formulação pedagógica séria, para que os momentos de estudo não se reduzam a conversas sobre aspectos ou problemas da realidade, mas possam garantir efetiva apropriação de conhecimentos necessários à construção de novas relações sociais e de relações equilibradas entre o ser humano e a natureza. Buscamos um modo de estudo que articule trabalho, conhecimento, ensino e participação dos estudantes na condução da vida escolar. E buscamos construir a escola como um lugar de formação humana multidimensional e um centro cultural de referência para a comunidade. Caminhar nesta direção exige que o conjunto dos sujeitos da escola parta de uma base comum, objetiva e detalhada, de informações sobre a realidade a ser trabalhada pelo plano de estudos.

Vale ressaltar as falas de outros educadores sobre o inventário da realidade:

*Momento de estudo e pesquisas nas comunidades sobre formas de participação de gestão e organização, fontes educativas do meio, formas de trabalho e lutas sociais. Tem a intencionalidade de realizar os planejamentos pedagógicos vinculados aos objetivos formativos e de ensino das áreas do conhecimento, à vida e à realidade dos educandos (Educador-2). É vinculado ao trabalho pedagógico com os conhecimentos de cada componente curricular e agrupados por área (Educador-7). Instrumento de pesquisa permanente (Educador-13).*

Nesse sentido, de acordo com Sachs e Alves (2021), o inventário da realidade é um instrumento fundante da Educação do Campo para as escolas do campo em áreas de reforma agrária, pois foi construído em discussões de representantes de setores de educação do MST, que entre outros objetivos, possibilitam conhecer a realidade dos estudantes das famílias assentadas.

A organização metodológica da escola do campo de ensino médio está alicerçada na concepção de uma educação humana e agroecológica dos jovens e adultos camponeses, “a partir do princípio metodológico da historicização e contextualização do conhecimento, que se efetiva no diálogo entre os conteúdos previstos nos componentes curriculares com os inventários da realidade a ser conhecida, interpretada e transformada” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 38).

A respeito dessa orientação do PPP (2020) da escola, Gehrke, Hammel e Sapelli (2023, p.9) observam que, na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica:

[...] os conteúdos devem ser trabalhados de forma contextualizada em todas as áreas do conhecimento, pois os conteúdos reúnem dimensões conceituais, científicas, históricas, econômicas, ideológicas, políticas, culturais, educacionais que devem ser explicadas e aprendidas no processo ensino-aprendizagem.

Para Caldart *et al.* (2016), o inventário da realidade nas escolas do campo tem objetivos formativos, entre os quais estão: articular o planejamento do trabalho docente com o Trabalho Socialmente Produtivo; fazer o levantamento de estudos e pesquisas da realidade sobre Agroecologia e agricultura e seus processos produtivos na relação com o trabalho; articular o trabalho docente com a agricultura de base agroecológica, criando oportunidades para que os educandos possam refletir a agricultura no tempo e espaço, projetando novas formas produtivas sustentáveis; integrar o plano de estudos com a realidade camponesa de educandos (as) e suas famílias.

Seixas (2022) complementa os argumentos sobre a importância da escola inventariar a realidade em que a pesquisa, com educandos (as) e educadores, através do levantamento de dados, objetivando: o envolvimento dos educandos na análise crítica da realidade que os cerca, efetivando, com efeito, a identidade de uma escola, “ao versar um caminho a ser percorrido pelas escolas do campo na intenção de identificar as fontes educativas do território, funciona como instrumento integrador entre conteúdo curricular, realidade local e produção de conhecimento científico” (SEIXAS, 2022, p. 150).

Consoante com os objetivos propostos por Caldart *et al.* (2016), no guia metodológico para a construção do inventário da realidade, o PPP (2020) da escola tem orientação de que essa estratégia curricular é o ponto de partida da pesquisa como princípio educativo, integrando conhecimentos científicos com os saberes tradicionais da agricultura e cultura camponesa, sendo por isso, formativas do currículo escolar (Quadro 5).

Quadro 5 – Proposta de inventário da realidade

<b>FORMAS PARTICIPATIVAS DE GESTÃO E ORGANIZAÇÃO</b>	<b>FONTES EDUCATIVAS DO MEIO (NATURAIS, CULTURAIS, SOCIAIS E TECNOLÓGICOS)</b>	<b>FORMAS DE TRABALHO</b>	<b>LUTAS SOCIAIS E CONTRADIÇÕES</b>
Organizações comunitárias	Fontes Naturais	Formas de organização	Acesso e qualidade da educação
Organizações sociais	Fontes Naturais	Formas de organização	Acesso e qualidade da educação
Programas governamentais sociais	Hábitos Alimentares	Sistemas produtivos	Problemas Culturais
Organizações escolares	Fontes Culturais	Agroecologia e Semiárido	Problemas Ambientais
Infraestrutura	Fontes Sociais	Outras fontes de renda	Ameaça à Segurança e Soberania Alimentar
	Fontes Tecnológicas		Comercialização

Fonte: PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira – Elaborado pelo autor (2023).

Conforme orienta o PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira, a matriz curricular está ancorada nessa estratégia do inventário da realidade vinculada ao trabalho e processos pedagógicos e outras estratégias que estão integradas entre si para desvelar, por exemplo, as experiências agroecológicas nas comunidades do assentamento, os seus quintais produtivos e a utilização de tecnologias sociais para a convivência com o Semiárido (cisternas de calçadão e de enxurradas, biodigestor, fogões agroecológicos, plantio de plantas forrageiras, uso de águas cinzas, fossas verdes, medicina popular e farmácia viva etc.).

Em uma perspectiva de Educação Ambiental para o Semiárido, o inventário busca apontar fontes de pesquisas e de intervenções para educadores (as) e educandos na questão dos problemas ambientais, entre eles: queimadas, resíduos sólidos, desmatamento da Caatinga, secas, erosão do solo, uso inadequado da água, uso de agrotóxicos, uso de fertilizantes sintéticos, assoreamento e poluição dos corpos hídricos, desmatamento da mata ciliar etc.

Sobre essas orientações metodológicas e estratégias da escola do campo, Pistrak (2011, p.28) considera que é uma forma de desenvolver um projeto de ensino e aprendizagem fundamentado no método dialético de interpretação e transformação da realidade.

Já Caldart (2023b) observa que este projeto de ensino e aprendizagem é importante para que educandos (as) possam pronunciar o mundo de uma mais consciente no sentido de compreendê-lo para transformá-lo. E significa para a escola do campo criar formas para envolver educandos (as) “em diferentes tipos de trabalho social vivo que atendam às

necessidades humanas reais, sendo útil para melhorar a vida de todos”, (CALDART, 2023b, p. 109).

Para Teixeira (2022, p. 415), essa integração entre escola e a pedagogia do meio<sup>15</sup>, que compreende os territórios como espaços e tempos educativos para a pesquisa e o trabalho socialmente produtivo, possibilita desenvolver nos educandos e educandas “princípios formativos: estudo da realidade, a auto-organização dos estudantes e o trabalho coletivo”.

Importa destacar outras estratégias que vão dar suporte teórico-metodológico nas práticas docentes, tendo a pesquisa e o trabalho como princípios educativos: diversidade de tempos educativos<sup>16</sup>, os componentes curriculares integradores, o campo experimental da agricultura camponesa e o inventário da realidade.

Consoante com o Educador-10, “*essas estratégias da escola estão integradas ao ensino no campo, onde o planejamento e as práticas de aulas estão articulados com o conhecimento da realidade de educandos e educandas*”. Desta feita, essas reflexões encontram eco em Gehrke, Hammel e Sapelli (2023, p. 12):

Adotar tal concepção para planejar a partir da realidade/atualidade implica ter como objetivo a própria apreensão dela, e não a tomar como objeto de incentivo aos estudos, num viés psicológico ou mercadológico. Ao fazê-lo, coloca a compreensão da materialidade e o comprometimento com sua transformação como elemento central. Neste sentido, fazer o planejamento a partir da realidade/atualidade, já de início, exige uma tomada de decisão sobre o papel da escola em relação a ela.

Nesse sentido, a maioria dos educadores e educadoras revelou conhecer as estratégias curriculares, como consta nas seguintes falas:

---

<sup>15</sup> Pedagogia do meio, para sintetizar, envolve uma concepção materialista histórico-dialética de mundo que entende a formação do ser humano enquanto um sujeito histórico que se desenvolve no interior de sua materialidade, seu meio, sua atualidade, tendo a natureza como cenário e a sociedade humana como parceira solidária de seu próprio desenvolvimento histórico, por meio de suas lutas e de suas construções (portanto, pelo trabalho, liberto de sua condição assalariada, coletivo e autogerido): o sujeito e seu meio; o meio e seu conhecimento; os sujeitos e suas lutas; o sujeito e seu conhecimento; o sujeito e seu trabalho; os sujeitos e o meio com suas contradições - motor do desenvolvimento histórico, motor da construção de uma nova sociedade comunista, pela via da transição socialista, instrumento imperfeito, sujeito a erros, mas também com seus acertos, forçando a roda da história a girar segundo os interesses e anseios da classe trabalhadora do campo e da cidade, como classe que tem futuro histórico (FREITAS, 2009, p. 95).

<sup>16</sup> A constituição de tempos educativos, além da aula classicamente conhecida entre quatro paredes, desafia a educação a propiciar a elevação do nível de conhecimento dos estudantes na relação com o trabalho e suas contradições pelo uso de conceitos, categorias e procedimentos das diferentes ciências e artes que são objeto de estudo, em articulação com o conjunto das dimensões curriculares, efetivando âmbitos de amplitude estruturante para a prática curricular que transcendem ao ensino livresco e verbalista, por exemplo, pelas práticas de trabalho socialmente necessário, auto-organização dos estudantes e vinculação do conhecimento às porções da realidade (LEITE; NOVAK; FAUSTINO, 2021, p. 12).

*Componentes curriculares integradores (PEP, PSC, OTTP), o trabalho como princípio educativo, articulação entre a educação e o trabalho produtivo socialmente útil, campo experimental; inventário da realidade (Educador-1). Diversidade de tempos educativos; componentes curriculares integradores; o campo experimental da agricultura camponesa; e o inventário da realidade (Educador-5). Estratégias ligadas ao ensino no campo, e suas diretrizes voltadas para o conhecimento do campo e de sua realidade. Fazendo um “casamento” com as áreas do conhecimento dos educandos com a realidade em que vivemos (Educador-6).*

Sobre a diversidade de tempos educativos (Quadro 6) proposta no PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira, Silva (2022a, p. 121) situa sua relevância:

Ao assumir a formação humana como função da educação escolar e reconhecer a sua multidimensionalidade, o MST compreende os limites da forma escolar centrada unicamente nas aulas e propõe a diversificação dos tempos escolares. A ideia de organizar diferentes tempos na escola quer reforçar um princípio importante da Pedagogia do Movimento: escola não é só lugar de estudo e menos ainda onde se vai apenas para ter aulas, por melhor que sejam, devam ser.

Quadro 6 – Diversidade de tempos educativos

Tempo formação e mística	Momento de interação dos educandos, espaço de informes e efetivação das matrizes formativas da cultura e da organização coletiva, em que transita a pesquisa.	Pesquisa
Tempo aula	Tempo diário destinado aos estudos dos componentes curriculares	Pesquisa Trabalho
Tempo estudo individual	Tempo destinado à leitura individual e ao registro das vivências e reflexões do aprendizado	Pesquisa
Tempo trabalho	Visa o aprendizado através do trabalho, da compreensão da organização e desenvolvimento do processo produtivo	Pesquisa Trabalho
Tempo oficina e atividades culturais	Tempo destinado a atividades culturais, vivências e lazer, produzindo o saber a partir do fazer, trabalho artístico-cultural	Pesquisa Trabalho
Tempo seminário	Tempo destinado à atividade que permite o aprofundamento e o debate de temáticas específicas vinculadas aos desafios da realidade local	Pesquisa
Tempo organicidade	Tempo destinado à gestão da escola; aos diversos processos organizativos e às demais tarefas delegadas através das instâncias	Pesquisa Trabalho
Tempo esporte e lazer	Tempo destinado a atividades esportivas e recreativas	Pesquisa

Fonte: PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira – Elaborado pelo autor (2023).

Vale ainda destacar que o PPP (2020) da escola orienta que as práticas pedagógicas dos professores, ou seja, o *habitus* docente, deve ser norteado também pelo campo experimental, que segundo o Educador-2:

*Se constitui em um território de experimento, de pesquisa e laboratório de tecnologias sustentáveis. É também lugar de produção para desenvolver as matrizes formativas do trabalho socialmente produtivo, a organização coletiva, a cooperação para o trabalho para experimentação de um novo campo de possibilidades para as famílias assentadas, da Agroecologia, da sustentabilidade ambiental e o cuidado com a biodiversidade, da soberania alimentar, da economia solidária, da convivência com o Semiárido e da resistência cultural ao avanço do agronegócio.*

Sobre essas questões, Caldart (2008) salienta que a Educação do Campo deve estar imbricada com a perspectiva de uma construção social. Desta forma, para o Educador-11 o campo experimental da agricultura camponesa e da reforma agrária é o *“lugar de encontro da educação com a produção, baseados nos princípios da Educação Ambiental; da teoria com a prática, a partir de uma área específica de produção, mas também dos diversos outros espaços produtivos”*. Nesse sentido, esse discurso encontra ressonância na visão de Altieri e Toledo (2011, p.6), quando esses pesquisadores observam que:

La agroecología está basada en un conjunto de conocimientos y técnicas que se desarrollan a partir de los agricultores y sus procesos de experimentación. Por esta razón, la agroecología enfatiza la capacidad de las comunidades locales para experimentar, evaluar y ampliar su aptitud de innovación mediante la investigación de agricultor a agricultor y utilizando herramientas del extensionismo horizontal. Su enfoque tecnológico tiene sus bases en la diversidad, la sinergia, el reciclaje y la integración, así como en aquellos procesos sociales basados en la participación de la comunidad.

Conforme o PPP (2020, p. 36), a escola do campo é a escola que está em processo de construção do novo homem e da nova mulher camponesa em nova perspectiva de produção na relação com os recursos naturais e que por isso, *“precisa construir uma relação orgânica com a cultura, o trabalho, as lutas, a educação ambiental e a vida no campo, preparando as futuras gerações, socializando conhecimentos como centro de animação comunitária”*.

Nesse sentido, os educadores e educadoras, em sintonia com o PPP (2020) – EEM João dos Santos de Oliveira –, corroboram com a ideia de que o campo experimental está além de um espaço físico e um território, porque se constitui como uma estratégia fundamental que integra ao mesmo tempo, pesquisa, experimentos, trabalho socialmente produtivo ou necessário para fortalecer a agricultura camponesa no assentamento de base agroecológica. Sobre essa questão pertinente ao currículo, Silva (2022a, p. 116) escreve que:

Em relação ao Trabalho Socialmente Necessário, o ponto de partida é uma concepção ontológica de trabalho, como constituinte do ser humano como ser social. E, historicamente, soma-se ao desafio de superação da cisão entre trabalho manual e intelectual. Pedagogicamente, trata-se de tomar o trabalho como princípio educativo, educando pelo trabalho e para o trabalho, não se restringindo à educação profissional, mas formando o ser humano trabalhador, conhecedor na teoria e na prática dos fundamentos e métodos das principais formas de trabalho naquele momento histórico, na perspectiva da educação politécnica. Para tanto, a escola precisaria vincular-se ao trabalho produtivo, para além da escola. Não qualquer trabalho, mas aquele socialmente necessário; pedagogicamente relevante e adequado ao nível de desenvolvimento físico e intelectual dos estudantes.

É imperativo destacar a compreensão de alguns educandos sobre a importância do campo experimental:

*Lugar onde aprendemos a lidar com o campo (Educando-1). Lugar onde a gente limpa mato, planta, faz muda, aprende sobre sementes (Educando-2). É um lugar onde a gente aprende a cuidar da terra com aulas práticas (Educando-3). Lugar onde temos mais contato com a terra e aprendemos a cuidar e entendemos a importância do campo (Educando-4). Onde aprendemos a produzir sem agredir o solo (Educando-5). Local para estudos sobre o solo, plantio, e exploração consciente do campo (Educando-6). Local que nós alunos temos aula de como cuidar corretamente do campo (Educando-7). Lugar onde a gente desenvolve técnicas pra cuidar do campo (Educando-8). Local de experimentar tudo que aprendemos nas aulas de OTTP (Educando-9). Local onde aprendemos e pomos em prática aquilo que favorece o campo e o beneficia (Educando-10). Lugar onde praticamos o que aprendemos sobre o campo, o solo, as plantas e as sementes e aprendemos a cuidar (Educando-11). Lugar onde a gente aprende a cuidar da terra, a cuidar do ambiente (Educando-12). Lugar onde aprendemos a cuidar do solo e maneiras de mantê-lo produtivo (Educando-13).*

Desta forma, o campo experimental é “um laboratório onde experimentamos, pesquisamos, inventamos tecnologias para a agricultura camponesa, para a Educação Ambiental, a partir da realidade produtiva de cada comunidade” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 37), (Quadro 7).

Quadro 7 – Campo experimental da EEM João dos Santos de Oliveira

<b>O CAMPO EXPERIMENTAL DA AGRICULTURA CAMPONESA E DA REFORMA AGRÁRIA</b>	
Área	Compreende o espaço escolar, ainda, a área de 10 hectares, definida junto ao Conselho Geral do Assentamento, para atividades produtivas e experiências educativas associadas aos objetivos escolares.
Conceito	É um bem precioso de todos e todas, vinculados aos recursos naturais (terra, água, rios, açudes e riachos) da região. É parte da estratégia de fortalecimento da agricultura camponesa e familiar, da Educação Ambiental e da reforma agrária, visando à preservação do meio ambiente, melhoria da vida e da renda das famílias.
Articulação	Estudo, pesquisa, trabalho, espaço de encontro de educadores (as), educandos (as), agrônomos, técnicos agrícolas, pesquisadores (as) e instituições que produzem conhecimentos e tecnologias sociais para o campo da agricultura camponesa.
Espaços/tempos educativos	Espaços para atividades a serem desenvolvidas em tempos educativos específicos para o estudo e a prática do trabalho camponês, numa perspectiva interdisciplinar onde o trabalho constitui-se em unidade complexa de conhecimento que identificam saberes das diversas áreas específicas do conhecimento.
Finalidade	Ser educativo, no despertar e vivenciar com os educandos e educandas o amor a terra, o ser curioso que motiva a pesquisa e a descoberta, a apreensão dos conhecimentos existentes das técnicas agrícolas, agroecológicas, valorizando as experiências produtivas existentes, visando à socialização prática dos conhecimentos apreendidos com as famílias dos estudantes das comunidades da região.
Atividades	Se darão a partir do tempo trabalho e do componente curricular Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas, articulando-se com a comunidade escolar, para o acompanhamento e manutenção do mesmo. Poderão, ainda, ser desenvolvidas atividades de preservação ambiental e agroecológicas nos campos experimentais, a partir de uma área de conhecimentos específicos, sob a orientação do respectivo educador.

Produção	A produção, fruto deste trabalho, será destinada à complementação da alimentação escolar, podendo ser ainda socializada com as famílias dos estudantes e utilizada em ações planejadas pela escola.
----------	---

Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2020) – Elaborado pelo autor (2023).

Vale destacar que a escola desenvolve com educandos (as), no campo experimental, articuladas com o tempo comunidade, as práticas camponesas por meio de linhas de produção agroecológicas e de Educação Ambiental e humana (Quadro 8): produção de pequenos animais – galináceos e suínos; apicultura, fruticultura, horticultura, plantas medicinais, processos de reciclagem e sustentabilidade mediante projetos de produção de mudas para reflorestamento e produção frutas distribuídas para as famílias do assentamento.

Sobre a escola, as falas de educandos e educandas abaixo são ilustrativas:

*A cultura, porque faço parte do teatro (Educando-1). Os colegas (Educando-2). As vivências e as amizades (Educando-4). As práticas (Educandos-5, 6, 8, 10 e 13). Estar com os amigos (Educando-9). Ela fazer parte do nosso território e representar uma conquista (Educando-11). Ser perto de casa, ou seja, no assentamento; a estrutura (Educando-12). Além da estrutura física, acho o projeto também muito interessante, porque valoriza o povo assentado e o campo (Educando-14).*

Acerca do trabalho produtivo, Leite e Sapelli (2021) orientam que as formas de trabalho, segundo os princípios da Agroecologia, podem seguir essas orientações, ou seja, envolver estudantes em experiências produtivas com horticulturas, produção de mudas nativas e frutíferas, desenvolvendo tecnologias para reutilização de água, construção de pomares-bosques, recuperação de solo e outras experiências.

Quadro 8 – Práticas camponesas através de linhas de produção

Plantas medicinais	Caracteriza-se por ser uma linha de produção onde os educandos conhecem os princípios fitoterápicos das plantas do bioma Caatinga, utilizado para uma medicina caseira onde podemos desenvolver alguns tratamentos culturais produtivos e beneficiamento.
Pequenos animais – (suíno, galinha caipira)	Esta linha se caracteriza por conhecer e interagir algumas tecnologias sociais de manejos de alimentação, sanitário e reprodutivo, bem como o melhoramento de sua estrutura em uma realidade no Semiárido para proporcionar uma melhoria de renda das famílias camponesas.
Horticultura e Fruticultura	Esta linha é de suma importância para a produção, nutrição e soberania alimentar, sendo praticada em algumas unidades produtivas da escola, como: mandala, pomar da escola, canteiros internos e externos, onde realizamos várias práticas de produção agroecológica e utilizamos toda uma metodologia de conservação e preservação do solo através da compostagem, adubação orgânica, cobertura do solo, curvas de níveis e dos biofertilizantes, bem como, a produção e utilização dos defensivos naturais para combater o excesso de insetos e doenças nas plantas. As frutas colhidas e as hortaliças são utilizadas para a alimentação dos educandos, bem como, proporcionar uma melhoria de renda da família com o conhecimento de novas tecnologias sociais relevantes para o campo
Agrossistemas, Reciclagem e Sustentabilidade	Esta linha visa aproximar um novo conceito de reaproveitamento de materiais reciclados, tendo um cuidado com a natureza para que gerações futuras consigam ter um conhecimento da importância da natureza como parte de sua sobrevivência. É de suma importância apresentar alternativas agroecológicas de convivência com o Semiárido,

	através de sistemas agroflorestais, onde há uma melhor interação com o solo, planta e água. Também é por meio dessa linha que realizamos artesanatos, estudos sobre sustentabilidade, meio ambiente, impactos ambientais, sendo muito importante para o convívio harmônico da população camponesa
Viveiro de mudas	É um local que traz bastantes reflexões em um contexto da realidade, como o bioma Caatinga. Vem sendo realizada a produção de mudas das mais diversas, em conjunto com os projetos existentes, como o de reflorestamento, plantas medicinais e agrotóxicos
Mandala	Onde se realizam várias práticas agroecológicas, permacultura, convivência com o Semiárido, soberania alimentar e nutricional, onde temos um minhocário, compostagem, biofertilizante, são feitas várias experiências, sendo um local de muita harmonia com a natureza. Algumas práticas como desbaste, capinas, plantio, adubação orgânica, aplicação de defensivos, replantio, transplante de mudas são realizadas frequentemente

Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2018) – Elaborado pelo autor (2023).

Merece destaque a produção agroecológica, principalmente através do projeto mandala, que tem um tanque instalado no centro desse sistema produtivo, onde os canteiros ficam no seu entorno e dispostos em formato circular. No tanque há produção de peixes; nos canteiros circulares têm hortas e plantas frutíferas com produção de banana, acerola, goiaba e mamão.

Ao longo de todo o campo experimental tem alguma produção: atas, graviolas, cajueiros, tangerinas, coqueiros, limoeiro, além de um bosque de plantas frutíferas chamado de bosque Paulo Freire, que está em processo de reflorestamento com árvores frutíferas (Figuras 6 e 7). Importa esclarecer que o Bosque Paulo Freire é uma experiência bem sucedida com plantas frutíferas, principalmente da recuperação do solo, conforme figura 6.

Figura 6 – Bosque Paulo Freire



Fonte: pesquisa de campo (2023)

Figura 7 – Campo experimental da EEM João dos Santos de Oliveira – Foto satélite



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2018).

Como revela a Figura 7, no campo experimental existe uma organização das unidades produtivas (mandala, aviário, viveiro de mudas, pocilga, sistema agroflorestal (SAF), pomar de frutas), além de açude que abastece a escola e processos de irrigação por gotejamento.

Quanto aos componentes curriculares integradores (Quadro 9) como parte das estratégias da escola do campo, frente à complexidade da realidade camponesa a ser desvelada e transformada, educadores e educadoras, sujeitos da pesquisa, entendem que são fundamentais os instrumentos integradores entre os componentes da formação geral básica do currículo e o contexto dos educandos e educandas. Segundo o Educador-10, *“esses componentes curriculares, de caráter teórico-prático, deverão funcionar como elos integradores entre as áreas do conhecimento escolar e a realidade concreta, através da pesquisa, do trabalho produtivo e da intervenção social”*.

Quadro 9 – Componentes curriculares integradores da Educação do Campo

COMPONENTES CURRICULARES INTEGRADORES	
Projetos, Estudos e Pesquisa (PEP)	A pesquisa compreendida como princípio pedagógico presente em todas as áreas do conhecimento e iniciação científica.
Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas (OTTP)	O trabalho como princípio educativo presente em todos os componentes curriculares, articulando o conhecimento escolar com o trabalho produtivo e socialmente útil.
Práticas Sociais Comunitárias (PSC)	Promover integração da escola com outras dimensões da vida camponesa, para além da produção, e ultrapassando o aspecto investigativo centrado no desenvolvimento de práticas sociais de intervenção coletiva na realidade, promovendo a mobilização social e comunitária, a organização coletiva, a participação social e política, a mística e a animação da cultura camponesa.

Fonte: PPP da EEM João dos Santos de Oliveira (2020) – Elaborado pelo autor (2023).

A partir da fala do Educador-10, é imperativo considerar a pesquisa, o trabalho produtivo e a intervenção social no currículo de forma interdisciplinar, pois como expressam Silva e Botelho (2020, p.2187), “é uma solução para a fragmentação disciplinar e, nestas condições, para a fragmentação do saber. Do ponto de vista epistemológico, a fragmentação do saber tem levado o mundo a um desequilíbrio”.

Alinhada a essas estratégias curriculares, a escola é orientada por meio de matrizes formativas que nortearão as práticas dos educadores e educadoras para a formação humana e agroecológica. Como consta no PPP (2020), em uma perspectiva marxista, a “formação humana ocorre mediada por sua atividade transformadora no mundo. É agindo que nos educamos. Não existe educação sem atividade. Ao agir transformando o mundo, o ser humano vai se construindo” (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 16), (ver Quadro 10).

Quadro 10 – Formação humana e matrizes formativas

<b>MATRIZES FORMATIVAS</b>	
A luta social como matriz da formação humana	Por uma Pedagogia do Movimento para articular escola com movimentos sociais na luta e na organização coletiva como princípio educativo.
A cultura como matriz da formação humana	A escola se orienta por uma educação omnilateral, ou seja, uma educação promotora da vida no campo, no modo de vida produzido e cultivado pelos camponeses, animadora da vida, que aprende com a vida e centrada na cultura camponesa.
O trabalho como matriz da formação humana	O trabalho educativo como criação, recriação e transformação do espaço e da realidade dos sujeitos do campo. O trabalho em sentido ampliado, como uma atividade humana vital e não estritamente como trabalho alienado constituído sob o capitalismo. Um trabalho na perspectiva integral que se concentre na educação tecnológica ou politécnica.
A história e a memória como matriz da formação humana	A escola deve pensar a história como parte dela, como algo a ser cultivado e produzido. Essa concepção é fundamental para a construção de uma identidade.
A organização coletiva como matriz da formação humana	Para desenvolver a dimensão da pedagogia da cooperação, onde a escola funciona como uma cooperativa de aprendizagem, onde o coletivo assume a corresponsabilidade de educar o coletivo.

Fonte: PPP da EEM João dos Santos de Oliveira (2020) – Elaborado pelo autor (2023).

Dessa feita, vale resgatar algumas falas de educadores (as) sobre a compreensão das matrizes formativas no currículo escolar:

*As matrizes formativas como: o trabalho, a cultura, as lutas sociais, a organização coletiva, e a história acontecem semanalmente, podemos dizer assim. Pois a organização coletiva, a cultura e as lutas são trabalhadas dentro da organicidade da escola nos núcleos de base, nas expressões artísticas, entre outros (Educador-1). As matrizes formativas na construção da escola do campo, tais como, a auto-organização, trabalho como princípio educativo, autogestão, trabalho coletivo, interdisciplinaridade, currículo ligado com a realidade e como se deu o processo da*

*luta pela educação no território do campo (Educador-5). Se desenvolve com a compreensão da luta social, da cultura como matriz de formação humana, do trabalho, pela Educação do Campo e escola do campo, utilizando das ferramentas como o inventário e o campo experimental, para se consolidar essas matrizes de formação (Educador-12).*

Como a realidade é muito complexa e a escola do campo está em processo de movimento contínuo de construção e reconstrução teórica-metodológica no seu fazer, nos seus processos educativos e formativos, é válido destacar que o inventário da realidade, como instrumento de pesquisa da realidade camponesa que cerca educandos (as) e suas famílias, ou seja, realiza uma identificação das fontes do meio, está alicerçado nas matrizes formativas, na pesquisa e no trabalho como princípios educativos.

Desta forma, como não se consegue abranger toda a complexidade dessa realidade camponesa inventariada no currículo, a escola elege, as porções da realidade para facilitar o planejamento pedagógico, articulado os objetivos formativos de ensino da formação geral básica integrada com os componentes curriculares integradores (Quadro 11).

Percebe-se que o currículo da escola tem um engendramento interessante e articulado para a formação humana. Assim, para Leite e Poroloniczak (2021, p. 5):

A construção de um currículo condizente com a edificação de um projeto societário popular em consonância aos interesses coletivos da classe trabalhadora é um desafio político permanente, uma vez que, o currículo deve expressar o que há de mais elevado em termos de conhecimentos desenvolvidos pela humanidade, demarcando a concepção de sociedade e desenvolvimento humano que a escola estará vinculada no exercício de sua função social de promover a humanização.

Quadro 11 – Porções da realidade

<b>PORÇÕES DA REALIDADE</b>	
Tecnologias Sociais Camponesas	O desafio de desenvolver tecnologias sociais para um desenvolvimento alternativo, integral, solidário e sustentável no assentamento.
Alimentação Saudável	O desafio do desenvolvimento de alimentos saudáveis e da soberania alimentar, ou seja, a escola tem o desafio curricular de colocar em discussão crítica com os educandos a produção de alimentos saudáveis, o cuidado com o campo, com a natureza e com a humanidade e todas as formas de vida.
Luta e Reforma Agrária	Desenvolver nos educandos a importância das lutas sociais para o Projeto de Reforma Agrária Popular que se deseja construir, ou seja, a construção de um projeto que venha contrapor ao modo de produção do agronegócio, isso significa lutar pela Agroecologia e pela vida.
Fontes Naturais	Pesquisar nas comunidades e compreender as fontes naturais das comunidades do assentamento, como riachos, lagoas, serrotes, biodiversidade, fauna, flora, reservas ambientais, vegetação nativa, plantas frutíferas, plantas medicinais, forrageiras, estudos de solos, fontes de água, qualidade da água etc.
Sistema Produtivo Camponês	Fazer estudos sobre agricultura camponesa: granja (ovos e carnes), frutas, bovinocultura (nata, leite, carne e queijo), ovinocultura, caprinocultura, suinocultura, plantio e venda de “palmas”, milho, feijão, hortas, plantas medicinais; agricultura de sequeiro; agricultura irrigado; adubos e outros produtos

	orgânicos; projeto fruta irrigada; padaria.
--	---

Fonte: PPP da EEM João dos Santos de Oliveira (2020) – Elaborado pelo autor (2023).

Importa esclarecer que a realidade é complexa em suas contradições e dimensões e por isso, a partir do inventário da realidade, são definidas pelos coletivos da escola as porções da realidade, ou seja, fragmentos da realidade das comunidades do assentamento, que de acordo com Corral *et al.* (2017, p. 115), “representam um pequeno elo entre a realidade e o Currículo Escolar. As mesmas também representam algo que se faz presente na Comunidade Escolar e local de forma viva, real, que carrega consigo inúmeros significados, contradições, fenômenos”.

Segundo o Educador-8, o planejamento de ensino acontece mediante as porções da realidade, orientado pelo inventário da realidade e “*sempre que possível, trabalhamos de forma interdisciplinar, na tentativa de sempre fortalecer a identidade camponesa, mostrando que esses sujeitos são capazes de desenvolver práticas que podem contribuir na melhoria de vida da sua comunidade*”.

Nesse sentido, as porções da realidade, como recortes da realidade inventariada pelos sujeitos do campo (educadores (as), educandos (as) e representantes das comunidades), vão subsidiar o planejamento e elaboração dos planos de estudos para integrar conteúdos programáticos da matriz do ensino médio da escola do campo – Formação Geral Básica (FGB), Itinerários Formativos (IF) e Componentes Integradores da parte diversificada com realidade de educandos (as) e suas famílias assentadas;

Vale esclarecer que a proposta da escola é colocar educandos (as), em situação de aprendizagem mediante pesquisa desde o início do ano, para que estes desenvolvem a função de pesquisadores (as). Além disso, educandos terão a oportunidade de aprender técnicas de pesquisas, coletando dados, por meio de questionários, entrevistas, para estimular a competência de observar com criticidade suas realidades, as fontes naturais, os fenômenos sociais; compreender a realidade com mais criticidade no diálogo com as famílias, entrevistadas na integração com o conhecimento científico em processo de ensino interdisciplinar.

Nesse processo de pesquisas sobre a realidade inventariada e atualidades que vão convergir na elaboração dos planos de trabalho docente, o Educador-10 define que “*as porções da realidade são inseridas em cada área, dando ênfase no conteúdo que está sendo trabalhado em sala. Nas linhas de pesquisa direcionadas pelo componente PEP, são criados projetos de pesquisa que trabalhem com o objetivo na Agroecologia e Educação Ambiental*”.

Silva (2022a) esclarece que as porções da realidade, entendidas como fenômenos que vão subsidiar o planejamento dos educadores e educadoras; que além de serem parte do

delineamento da realidade inventariada, vão compor os complexos<sup>17</sup> e o plano de estudos dos educadores (as) e das educadoras; e vão fortalecer a concepção transformadora da proposta curricular da escola do campo, vinculada não apenas à luta pela terra, mas por uma educação humana emancipadora e de matriz agroecológica.

Nesse sentido, Silva (2022a, p. 13) orienta aos educadores e educadoras “identificar porções/complexos com maior possibilidade de articulação com os conteúdos e objetivos de ensino dos vários componentes curriculares, das várias séries e com os objetivos formativos propostos”.

Sousa Jr. (2014) expõe a crise da escola de nosso tempo, que passa por mudanças das políticas de governo sintonizadas com as ideologias de mercado e reformas educacionais. A escola atual é permeada por contradições, conflitos e tensionamentos entre projetos e visões diferentes sobre educação, campo e pelas relações de poder que esmaecem as lutas que os movimentos sociais fazem pela efetiva participação dos seus sujeitos por uma identidade de instituição escolar ancorada aos anseios dos sujeitos do campo.

Isso demanda, de educadores e educadoras, uma compreensão da realidade e a necessidade de o currículo ser focado na formação e emancipação humana, a partir das porções/complexos, como propõem Sapelli (2017) e Silva (2022), ou seja, uma organização do trabalho pedagógico por complexos de estudos focada na educação humana para a sustentabilidade e sociobiodiversidade.

No entanto, na contramão dessa proposta por porções/complexos, as orientações em curso nas escolas urbanas e rurais estão voltadas para um projeto direcionado para o mercado e os interesses econômicos do agronegócio, em detrimento de uma educação humana, ambiental e agroecológica. Nesse sentido, de acordo com Vieira e Dalmagro (2021, p. 7), “na perspectiva materialista histórica dialética, a realidade é complexa, constituindo-se como totalidade”.

Para o Educador-12 o complexo de estudo “*se desenvolve com a contextualização da realidade do campo e trabalhados de forma interdisciplinar, em espaços e tempos pedagógicos diversificados*”. Já o educador-13 entende que os “*complexos norteiam o*

---

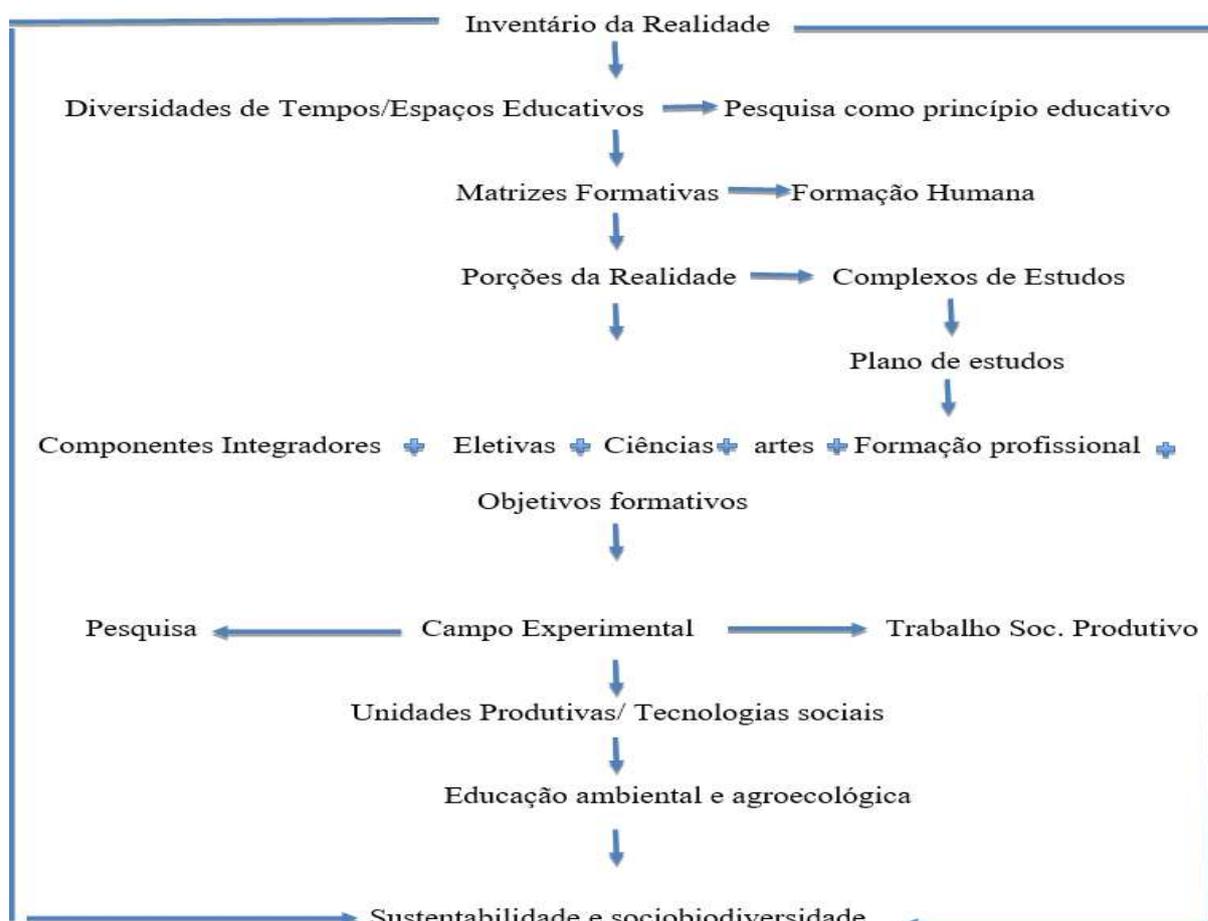
<sup>17</sup> Pereira (2022a, p.105) faz toda uma orientação sobre o complexo de estudos a partir das contribuições de Pistrak (2008), apresentando principalmente os seguintes conceitos: O Sistema de Complexos Temáticos foi elaborado por educadores russos no período pós-revolução e baseado na filosofia do materialismo histórico-dialético como uma orientação para a organização do ensino, objetivando a compreensão, por parte dos estudantes, da realidade atual. [...] O termo complexo reflete o reconhecimento de que a realidade não é simples e que suas diversas partes encontram-se interligadas num todo, um ponto de vista coerente com nossa posição filosófica. [...] Para a escolha de cada tema constituinte de um complexo, o critério primeiro é o vínculo com o plano social.

planejamento, no qual determinamos as porções que irão integrar o conteúdo que será trabalhado. Esse planejamento também determinará o campo de pesquisa ou de estudo que será feito com os educandos”.

No entanto, uma parte dos educadores (as) argumentou que ainda não consegue compreender os estudos dos complexos no currículo escolar e que isso demanda tempo e formação.

Conforme figura 8, a organização do trabalho pedagógico da escola é complexa e demanda organização coletiva e estudos contínuos de gestores e educadores (as) para atingir os objetivos propostos no PPP (2020), quer dizer, uma educação para formação e emancipação humana em todas as dimensões. Uma educação que considera, também, a importância da Educação Ambiental e Agroecologia para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

Figura 8 – Estratégias curriculares da EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: PPP da EEM João dos Santos de Oliveira (2020) – Elaborado pelo autor (2023).

Nas palavras de Freitas (2022, p. 27), uma educação para humanização “é guiada por uma matriz formativa mais ampla, que inclui acesso ao conhecimento acumulado, portanto, às ciências e às artes”.

Assim, todo o processo de planejamento e por conseguinte, a elaboração do plano de estudos, deve considerar a estratégia de desvelar a realidade do assentamento para transformá-lo. Do ponto de vista de Ribeiro *et al.* (2017a, p. 17):

A formação continuada de educadores deve ser pensada com base na vivência comunitária e nas práticas sociais nas comunidades; o educador do campo necessariamente precisa estar vinculado ao povo, precisa entender o projeto educativo das escolas do MST e das escolas do campo, e com isso, compreender que a escola não é uma ilha, mas parte desta construção histórica e que a agroecologia é uma prática social que não se constrói murada na escola.

Esse processo ocorre ao inventariar a realidade em que vai se efetivar a pesquisa como princípio educativo ao longo de toda organização pedagógica e suas estratégias para estudos permanentes da realidade/atualidade na diversidade, tempos e espaços educativos disponíveis na escola e comunidades do assentamento, aprofundando a integração instituição escolar e os sujeitos que estão nos territórios do assentamento.

## **6.2 Roda de conversa em círculo cultural com educadores (as), gestores e educandos (as)**

Neste tópico, considerando o objetivo específico II, buscou-se examinar, a partir da técnica da roda de conversa e círculo cultural, como educadores (as), gestores e educandos (as) estão a compreender categorias importantes deste trabalho acadêmico (campo, escola do campo, Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia), e como essas temáticas estão inseridas nos componentes curriculares.

### ***6.2.1 O que educadores (as) pensam sobre campo, Educação do Campo e como essas categorias se relacionam com Educação Ambiental e Agroecologia em suas práticas docentes***

Questionados sobre a importância do campo, educadores (as) convergiram que o campo é lugar de se viver e produzir, e que o esquecimento do campo pelas políticas públicas governamentais teve uma intencionalidade relacionada com a concentração e disputa pela terra, o que colaborou para o êxodo rural e uma imagem relacionada à miséria, abandono e analfabetismo; que o campo carece da preocupação de sua preservação ambiental; o campo

como lugar esquecido das políticas públicas, seja na saúde ou na educação, principalmente com escolas de ensino fundamental sendo fechadas (Figura 9)

Figura 9 – Espaço organizado em círculo cultural para roda de conversa com educadores (as).



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Abaixo estão as falas de alguns educadores sobre campo:

*Campo é permeado por organizações e seus sistemas produtivos, tem atividades não agrícolas; o campo como lugar de disputa e contradições; campo como estilo de vida; o campo como laboratório de vida e das experiências das pessoas mais camponesas e seus saberes; o campo como lugar da preservação da vida; o campo como lugar esquecido do poder público, mas estamos avançando; o lugar para se viver, apesar das lutas pela reforma agrária e pela política de esvaziamento do campo.*

Neste sentido, Molina (2015, p. 381) destaca que o campo é um território de disputa e por isso, “[...] o acúmulo de experiências nas lutas por direitos dos povos do campo vem demonstrando a importância estratégica do acesso à educação pública, na disputa contra-hegemônica pela formação intelectual, ideológica e moral dos povos do campo”.

Portanto, para os educadores (as), o campo é um lugar bom para se viver, apesar dos seus desafios, como a reforma agrária popular necessária; com as experiências das escolas do campo de ensino médio, que apontam novas possibilidades. No fechamento dessa primeira rodada de conversa, a diretora introduziu a música “Não vou sair do campo / Pra poder ir pra escola / Educação do campo é direito e não esmola”, reforçando o compromisso da escola do campo como direito conquistado pela classe camponesa.

Sobre a compreensão da Educação do Campo e para que serve a escola do campo, os educadores e educadoras concordam em seus discursos, que a Educação do Campo oportuniza aos educandos (as) serem protagonistas e perceberem o campo com uma nova visão,

um campo de possibilidades. A respeito da importância da escola do campo, os educadores e educadoras concluíram que:

*[...] a escola tem a função de preparar os educandos (as) para a vida no campo, uma escola do trabalho e para o desenvolvimento do assentamento; a escola do campo contribui com metodologias para preparar os jovens para as mais diversas dimensões da vida, principalmente a dimensão humana e ecológica, com o desenvolvimento de tecnologias sociais e sustentáveis que possam melhorar suas existências no campo, entre elas, o desafio da soberania alimentar, através do trabalho socialmente produtivo.*

Além dessa síntese das falas, vale destacar outros discursos. O educador que teve experiência docente em escola profissional disse “*que a escola do campo é diferente de uma escola profissional, pois prepara o aluno para a vida, enquanto a escola profissional prepara o aluno para o mercado de trabalho*”. Outro educador reforçou que “*a escola do campo tem o desafio de desenvolver com os alunos as práticas agrícolas para melhorar a vida no campo*”. Pistrak (2011, p.59) observa que “quando o camponês perceber que a escola é útil, que o ajuda a melhorar de vida”, as famílias passam a valorizar mais a escola e reduz a infrequência de educando.

Imperativo destacar uma fala de educadora que sintetiza a luta dos trabalhadores e trabalhadoras camponesas por escola e Educação do Campo: “*tudo que existe – a política da Educação do Campo, escolas do campo, são frutos das lutas dos trabalhadores camponeses*”, *principalmente da luta pela Reforma Agrária Popular, e que muitos trabalhadores camponeses pereceram nesta luta*”.

Percebe-se nos discursos de educadores e educadoras, questões importantes e que se integram à utopia de Freire (1987), como educação para a formação e emancipação humana, como sujeitos críticos para interagir e transformar a realidade camponesa que os cerca, consolidando sentidos de pertencimento através do resgate da cultura, memória e trabalho. Segundo Santos, Soares e Souza (2020, p. 6), a concepção de uma escola e uma Educação do Campo é importante porque:

*[...] transforma um paradigma de educação para esses sujeitos, antes invisibilizados. O “do” campo, concebe um modelo de educação construído pelos próprios sujeitos da educação, ou seja, uma escola para o povo camponês pensada e articulada por esse mesmo povo, reconhecendo seus saberes, suas problemáticas, suas necessidades, sua cultura.*

Os educadores e educadoras concordam que a escola do campo tem a função de “*preparar o aluno como sujeito de sua história, fortalecendo sua autonomia e protagonismo*

*para aprender a viver em organização coletiva, diferentemente de uma preparação e treinamento para o “mercado de trabalho”*. Freire (1987) alega que a escola precisa fortalecer nos educandos e educandas a autoconsciência como questão fundamental do processo educativo, para que esses educandos possam desvelar e transformar a realidade como ação libertadora. Pistrak (2011, p.14) fala de auto-organização de educandos e educandas, em que o objetivo pedagógico é que eles (as) possam se assumir “como sujeitos do processo educativo”.

Nessa linha de pensamento, os diálogos dos educadores e educadoras convergem na ideia de escola do campo, como escola do trabalho e da vida humana; que pretende desenvolver tecnologias sustentáveis com os alunos para melhorar as práticas agrícolas no campo; e que a escola do campo tem significado na luta e resistência do povo camponês. Por isso, de acordo com Pereira (2022a, p. 87), a “Educação do Campo busca interpretar a realidade para a construção de conhecimentos emancipatórios que realmente garantam a melhoria da qualidade de vida dos povos que vivem no e do campo, assim como a permanência dos jovens nos espaços do campo”.

Caldart (2023a) entende a escola do campo como um bem comum, com construção pedagógica realizada pelos seus sujeitos com diversidade, fortalecimento dos seus coletivos e organicamente pensada e gestada para a formação humana, agroecológica e conectada à todas às formas de vida. Para isso, a escola precisa avançar em suas “experiências que buscam reorganizar o trabalho com o conhecimento visando o todo da formação humana e suas diferentes dimensões, a partir de novas formas de organização curricular e de como concebem o plano de estudos da escola” (CALDART, 2023a, p.7).

Quanto à ideia da escola do trabalho, Pistrak (2011) e Freitas (2009) orientam que ela deve ter como pressupostos pedagógicos e filosóficos princípios como as relações com a realidade atual e auto-organização de educandos e educandas. Desta forma, a realidade atual deve ser fonte de pesquisa entre educadores (as) e seus educandos (as) a partir dos estudos das ciências, tendo em vista que:

O trabalho na escola, enquanto base da educação, deve estar ligado ao trabalho social, a produção real, a uma atividade concreta socialmente útil, sem o que perderia seu valor essencial, seu aspecto social, reduzindo-se, de um lado, a aquisição de algumas normas técnicas, e, de outro, a procedimentos metodológicos capazes de ilustrar este ou aquele detalhe de um curso sistemático. Assim, o trabalho se tornaria anêmico, perderia sua base ideológica. (PISTRAK, 2011, p. 32).

Freire (1987, p. 11) observa que o mundo é constituído pelo trabalho, não pela contemplação, e por isso, “o mundo da consciência não é criação, mas sim, elaboração

humana”, sendo necessário que educadores (as), ensinem as ciências e artes articuladas com a realidade (atualidade). Para Freitas (2009, p. 28):

A criança tem, ela mesma, marcas da atualidade, da prática social. Ela é parte desta atualidade. Ela está inserida em seu meio e esta materialidade com suas particularidades e sua cultura também educa e faz parte da ação educativo-formativa. A escola não deve ser seccionada e isolada da prática social da criança em seu meio. Aqui, a função da escola não será a de sobrepor à formação inicial da criança uma "segunda natureza", mas construir na prática social, no meio e a partir do meio, um sujeito histórico – lutador e construtor - onde a ciência e a técnica entram como elemento importante desta luta e construção. Mas também em nossa opinião, é mais do que colocar a ênfase apenas na forma como a organização da escola ensina, deixando de fora o conteúdo da ciência e da técnica.

Nessa perspectiva, os discursos de educadores (as) e gestores são significativos porque revelam o entendimento de uma escola do campo a partir da organicidade, trabalho coletivo e intencionalidade de desvelar e transformar a realidade; uma escola em movimento para e com os sujeitos, tendo como estratégias: o inventário da realidade, sendo o recorte da realidade do assentamento e suas comunidades; que vai desencadear as porções da realidade; que favorece a pertença dos seus sujeitos, ou seja, o fortalecimento da identidade camponesa nos educandos (as) a partir do planejamento dos professores; os componentes integradores PEP, OTTP e PSC e o campo experimental; que o desafio posto é qualificar a sua execução na prática docente, de forma integrada no currículo escolar.

Assim, consoante com os discursos presentes na roda de conversa, Fernandes e Barbosa (2022, p. 31) recordam os princípios pedagógicos da Educação do Campo:

a) o fortalecimento da identidade camponesa com seu território; b) a construção de uma consciência crítica e reflexiva sobre a centralidade da luta pela terra como processo pedagógico e que forja nossa identidade política; c) a concepção histórico-social do campo como espaço de produção e reprodução da vida.

Além disso, na análise desses discursos, percebe-se o desafio de educar os sujeitos do campo a partir de uma proposta pedagógica transformadora; de uma organização curricular complexa que demanda formação intelectual de educadores e educadoras; discursos que demonstram, também, conhecimento do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), que norteia essa organização pedagógica para a escola do campo. Dessa forma, o inventário da realidade, como estratégia curricular, constitui-se como instrumento de pesquisa para articular as ciências, as artes com as matrizes formativas e delinear o planejamento dos professores e os seus planos de estudos a partir das porções/complexos de estudos.

Sobre essas reflexões desses discursos na roda de conversa, Fernandes e Barbosa (2022, p. 32) orientam que a pesquisa, como princípio educativo na escola do campo, deve estar enraizada no seu PPP, e que se consolida no

[...] vínculo do conhecimento escolar com a realidade, a partir do Inventário da Realidade e as matrizes do trabalho, da cultura, das lutas sociais e da organização coletiva. Nessa direção, a pesquisa como princípio educativo se manifesta na construção da matriz curricular das escolas do campo, sobretudo na parte diversificada do currículo, em seus Componentes Integradores – Projetos, Estudo e Pesquisa; Práticas Sociais e Comunitárias e Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas. Os Componentes Integradores organizam pedagogicamente a pesquisa, o trabalho e a intervenção social, ao tempo que estabelecem o vínculo com o trabalho socialmente útil e o campo experimental da agricultura camponesa e da reforma agrária.

Assim, para Soligo e Ody (2021, p.4), a educação tem o seu PPP inerente que “não se enquadra no modelo urbanocêntrico aplicado em espaços escolares rurais. Isso revela a importância em construir uma escola voltada às necessidades do trabalhador, a partir do entendimento da complexa realidade vivenciada cotidianamente”.

Para gestoras e educadores (as), com a materialização dessas estratégias, a escola pretende fortalecer a organicidade e coletividade no processo de planejamento e elaboração do plano de ensino, a Formação Geral Básica (FGB) e componentes integradores da parte diversificada do currículo. Nesse sentido, os discursos de educadores (as) e gestoras (as) enfatizaram que o inventário da realidade está em processo de atualização, já que a pandemia do Covid-19, em 2020, prejudicou o PPP em sua vivência efetiva no processo de ensino e aprendizagem entre educandos (as) e educadores (as).

*O inventário da realidade como recorte da realidade camponesa, os educadores conseguem perceber como alinhar o planejamento com as questões locais; o fortalecimento de pertencimento e da identidade camponesa; que o inventário é a pesquisa; que do inventário são tiradas as porções para qualificar o planejamento; como trabalhar a escassez da água nas áreas do conhecimento; a partir do inventário da realidade se fortalecer o trabalho com os componentes curriculares integradores e o campo experimental; que com componente PSC queremos materializar a organicidade e a coletividade.*

Os sujeitos da pesquisa destacaram que as porções da realidade são: tecnologias sociais, alimentação saudável, memória e água, que tem como característica fundamental, um problema da realidade. Segundo uma educadora, “as porções da realidade precisam ter como característica a realidade concreta do assentamento e que seja um problema, como a soberania alimentar”.

Sobre a qualificação do planejamento, a diretora “*destacou sua importância por considerar a realidade dos educandos (as)*”. Na pedagogia dos complexos, segundo Freitas (2009, p. 29), os educandos e educandas devem:

[...] não somente estudar a realidade atual, mas também se deixar impregnar por ela. A consequência é que os antigos métodos de ensino não podem mais servir: é preciso estudar os fenômenos em suas relações, sua ação e dinâmica recíprocas, é preciso demonstrar que os fenômenos que estão acontecendo na realidade atual são simplesmente partes de um processo inerente ao desenvolvimento histórico geral, é preciso demonstrar a essência dialética de tudo o que existe, mas uma demonstração deste tipo só é possível na medida em que o ensino se concentre em torno de grupos de fenômenos constituídos em objetos de estudo.

Segundo falas dos educadores e das educadoras, a pedagogia dos complexos é importante porque:

*Começa no inventário da realidade e da realidade do educando; que ao integrar conteúdos com os problemas do entorno da escola, ou seja, concreto, ajuda educandos (as) para desvelar e transformar a realidade; está relacionada com a dos educandos, citando como exemplo, a questão das sementes na produção de alimentos saudáveis nos conteúdos escolares; produção de mudas, teste de germinação de sementes, como elas germinam e sua efetividade nas práticas agrícolas, integrando componentes como a biologia no campo experimental.*

No entanto, outras falas dos educadores e educadoras nos ajudam a compreender os desafios permanentes na formação contínua docente para a implementação da proposta e curricular e de suas estratégias de ensino:

*[...] a pedagogia dos complexos tem uma complexidade em sua execução; a grosso modo, entende-se que os estudos dos complexos envolvem a nossa vida, a nossa relação com a natureza; que é uma ligação entre o planejamento dos professores com a realidade dos educandos e das educandas.*

Nesse sentido, ao inventariar a realidade em que (as) estão inseridos:

[...] os educandos e educandas passam a aprofundar seu conhecimento sobre a história e a memória da luta pela terra, a cultura das comunidades assentadas e seus sujeitos, as conquistas e desafios, entre outros aspectos. Conhecer essa realidade lhes proporciona tecer uma reflexão crítica e possibilidades reais de construção do conhecimento com horizontes na intervenção da realidade. (FERNANDES; BARBOSA, 2022, p. 34).

A respeito da Agroecologia no contexto escolar, as falas dos sujeitos da pesquisa reforçaram as seguintes compreensões:

*Que Agroecologia é uma ciência que pode contribuir para a orientação da inserção de tecnologias sustentáveis nas práticas agrícolas das comunidades do assentamento, através de um modelo de produção que não agride o meio ambiente, principalmente o solo, tão importante para a agricultura camponesa; que a Agroecologia fortalece o equilíbrio ecológico e estabilidade nos ecossistemas; que a Agroecologia é um projeto antagônico ao agronegócio, porque ela articula vida com dignidade em harmonia com o meio ambiente, sem agressão à natureza.*

Nesse sentido, essas falas dos sujeitos da pesquisa se alinham com Ribeiro *et al.* (2017b), que colocam que um projeto de inclusão da Agroecologia no currículo escolar das escolas do campo deve expressar a complexidade da proposta pedagógica de uma Educação do Campo; que o objetivo é materializar um novo projeto de campo a partir da análise crítica do contexto vivenciado pelos (as) educandos (as).

Guzman (2007) reforça que a estratégia agroecológica tem como norte o fortalecimento das organizações comunitárias e os conhecimentos produzidos na relação sociedade e natureza, que possibilita potencializar de forma integrada a proteção da biodiversidade e produtos da sociobiodiversidade.

Neste sentido, Almeida, Pereira e Folena (2023, p. 320) observam que uma proposta curricular para uma educação agroecológica deve considerar que “as diversas relações (entre os sujeitos, conhecimento e realidade) constroem novos saberes a partir dos diálogos entre os vários saberes (populares ou eruditos) já produzidos”. Além do mais, “a Agroecologia é um processo de construção de conhecimentos, um exercício de criatividade da escola e de articulação entre teoria e prática” (RIBEIRO *et al.*, 2017b, p. 10).

A seguir, outras falas dos sujeitos da pesquisa:

*Que a Agroecologia é uma ciência que orienta a utilização de tecnologias e práticas no sistema produtivo que não agridem os processos ecológicos essenciais, como o solo, os rios, e por isso, busca o equilíbrio e estabilidade nos ecossistemas; que a Agroecologia, ao se contrapor ao projeto do agronegócio, aponta novas possibilidades para o campo, ou seja, desperta nos educandos (as) conhecimentos e consciência sobre novas formas produtivas que articulam saberes, práticas agrícolas e proteção ambiental.*

Nessas reflexões sobre Agroecologia, é importante situar o que disse Quiroz em entrevista com Toledo (2019, p.43):

[...] representa um salto epistemológico e metodológico que propicia novas maneiras de fazer ciência. Ou seja, a Agroecologia já constitui um novo paradigma científico. É uma ciência política e socialmente comprometida. [...] a Agroecologia também é uma prática. Ou seja, ela envolve inovação tecnológica e prática. No entanto, não se trata de uma inovação tecnológica que surge em centros de pesquisa e depois é repassada para os agricultores. A inovação tecnológica na Agroecologia resulta tanto do conhecimento tradicional camponês quanto do conhecimento acadêmico. [...]

Agroecologia também é um movimento social. Isso fica claro, por exemplo, nos congressos e encontros de Agroecologia que, basicamente, consistem em oportunidades para a reunião de acadêmicos, gestores públicos e representantes de organizações de agricultores e movimentos sociais.

Sobre as práticas de Agroecologia, uma educadora fez a seguinte observação:

*[...] quando a gente desenvolve uma estratégia curricular ou metodologia, como a tertúlias dialógicas<sup>18</sup> através de estudos sobre a problemática do agrotóxico, como a leitura do livro Primavera Silenciosa, a gente está trabalhando a Agroecologia. A gente utilizou um livro de Roseli Caldart este ano para trabalhar a questão dos agrotóxicos para ouvir e trabalhar o olhar dos meninos sobre este assunto; aí a gente consegue compreender as visões dos alunos sobre esta temática.*

Algumas falas foram unânimes nas seguintes questões:

*A gente tem que quebrar um paradigma sobre práticas, como práticas de cavar o solo para realizar plantio, ou seja, tem que fazer alguma coisa no campo; que a Agroecologia é para além destas práticas, posto se o educando compreender na casa dele, aquela relação do pai de ser o chefe, que manda e outros membros da família obedecem, que essa relação patriarcal está mudando, isso é Agroecologia; que Agroecologia não é apenas capinar, não usar veneno na roça; que quando a nossa aluna chega para o pai e explica os fatores de risco do uso de agrotóxico, isso é Agroecologia; que a escola poderia avançar mais ainda nas práticas; que a escola sozinha não dá de conta dos desafios de mudar o campo porque falta mais apoio de algumas famílias e das associações comunitárias do assentamento; que a participação de alunos em cooperativa e nas associações é Agroecologia; que a escola desenvolve a metodologia camponês (a) a camponês (a); que portanto, isso é Agroecologia que a escola vem desenvolvendo; que dá para viver no campo, mas que o caminho é o cooperativismo, isso é Agroecologia.*

Caporal, Costabeber e Paulus (2011, p. 47) argumentam que:

*[...] a agroecologia tem como um de seus princípios a questão da ética, tanto no sentido estrito, de uma nova relação com o outro, isto é, entre os seres humanos, como no sentido mais amplo da intervenção humana no meio ambiente”. Ou seja, como nossa ação ou omissão podem afetar positiva e/ou negativamente a outras pessoas, aos animais ou à natureza.*

---

<sup>18</sup> Tertúlias dialógicas são uma das ações educativas de sucesso que se desenvolvem nas comunidades de aprendizagem. Elas compreendem uma construção coletiva de sentido e conhecimento baseado no diálogo com todos os alunos e participantes da tertúlia. O funcionamento das tertúlias dialógicas baseia-se nos sete princípios da aprendizagem dialógica e desenvolvem-se a partir das melhores criações da humanidade, em diferentes campos: desde a literatura até a arte ou à música. Através das tertúlias dialógicas potencializa-se uma abordagem direta, sem distinção de idade, gênero, cultura ou capacidade, à cultura clássica universal e ao conhecimento científico acumulado pela humanidade ao longo do tempo (UNIVERSITAT DE BARCELONA, 2017).

Uma fala importante do educador de OTTP, que foi reforçada por educadoras sobre as práticas agroecológicas, foi: *“os (as) educandos (as) começam a pensar e visualizar experiências em suas casas, como a produção e compostagem, feita na escola e desenvolvida em quintais produtivos, com plantas frutíferas: bananas, graviola, goiaba, ata, acerola, sem a utilização de agrotóxicos”*. Rosset (2017, p. 90) destaca que:

As crianças e os jovens são muito importantes para construir a territorialidade da Agroecologia, portanto, formá-los com uma visão diferente, agroecológica, e com conhecimento da Agroecologia, pode ter diferentes efeitos multiplicadores no território. Por exemplo, eles representam um ponto de entrada em quase todas as famílias camponesas, uma maneira de gerar questionamentos sobre o modelo de produção que adotam. A escola deve assumir o desafio de difundir a Agroecologia entre as crianças, jovens, mães e pais de família, e na sociedade em geral, no entorno de seu território.

Na roda de conversa, a gestão escolar presente destacou a importância da educação profissional na escola do campo com a implementação do curso subsequente (Técnico em Administração com Ênfase nas Organizações Sociais), em que a matriz formativa busca atender as necessidades da efetividade do cooperativismo e do associativismo. No entanto, eles fizeram a seguinte observação: *“que apenas dois profissionais foram contratados para dar conta da formação profissional, o que é considerado um fator limitante para um curso profissional que está iniciando na escola; que não foi possível criar uma turma de Agroecologia, algo que estava no planejamento da escola”*.

Sobre Educação Ambiental e Agroecologia à Educação do Campo, as pontes que os conectam se encontram nos seguintes discursos em palavras como: meio ambiente, conservação da biodiversidade, natureza, cuidar do solo, da vida, reflorestar e desenvolver novos processos produtivos em matrizes dos saberes dos povos tradicionais camponeses e das ciências da terra. Desta forma, para Ongaro, Schirmer, Meurer (2018), a Educação do Campo tem o objetivo de reconectar homem/mulher com a natureza, emancipá-lo e superar as desigualdades sociais no meio rural. Assim, percebe-se que na Educação do Campo:

[...] a questão ambiental como uma prática reflexiva, proporciona e estimula uma leitura crítica da realidade e uma compreensão dos problemas e conflitos ambientais nela existentes. Com isso, formam-se sujeitos capazes de decidir e atuar como agentes transformadores, agindo e organizando-se individual e coletivamente. (ONGARO; SCHIRMER; MEURER, 2018, p. 26).

Nessa abordagem crítica, a Educação Ambiental se integra com a Agroecologia quando propõe, segundo Loureiro (2007, p. 71), uma educação dialógica para desvelar e

transformar a realidade para emancipação e sustentabilidade em todas as suas dimensões. As gestoras presentes disseram que:

*O desafio da escola, neste momento, é o reflorestamento das comunidades dos assentamentos, através da produção e distribuição de mudas para as famílias, além da recuperação da fertilidade dos solos, diversificando o plantio, sendo que o campo experimental tem sido um local de experimento de plantas frutíferas e plantas nativas, como o bosque Paulo Freire, além de outras áreas da escola que foram reflorestadas com árvores: ipês roxo, rosa e amarelo, sabiás, jatobás, aroeiras, amburanas, além de cajueiros, mangueiras, seriguelas, umbu cajá, goiabeiras, tangerina, acerola, limão etc.*

Outra questão importante que foi possível abstrair das falas dos sujeitos é que a Educação Ambiental e a Agroecologia se integram em suas práticas educativas na Educação do Campo na conservação da biodiversidade nativa a partir de um novo olhar de produzir e respeito aos princípios éticos da Agroecologia. Eis o que dizem Santos *et al.* (2023, p. 125):

A Agroecologia é uma alternativa de modelo que supre as necessidades básicas das pessoas sem prejudicar o meio ambiente, favorece a comunicação entre as comunidades rurais, construindo e propagando o conhecimento ecológico. A essa troca de saberes e experiências entre camponeses, se apresenta como uma ferramenta que corrobora para o entendimento da Educação Ambiental do campo, levando à valorização dos recursos naturais, imitando os processos naturais, a sucessão ecológica, contextualizando a realidade local, visando atender as necessidades dos agricultores e agricultoras de cada região.

Um educador destacou o seguinte: “*a Agroecologia é uma forma de produzir que se contrapõe ao modelo de produção do agronegócio, sendo a grande contradição existente no campo: Agroecologia x agronegócio (soberania alimentar das famílias versus modelo agroexportador*”. Além disso, os sujeitos da pesquisa concordaram no discurso afirmando que na relação com a agroecologia,

[...] a Educação Ambiental colabora para uma formação humana da juventude camponesa quando possibilita situações de aprendizagem através da pesquisa, do trabalho, de técnicas para produzir sem degradar o meio ambiente e que a formação científica é fundamental para se produzir conhecimentos de forma sustentável.

Nessas questões, ao analisar o PPP da escola, observou-se que a proposta da Educação Ambiental se articula com esses discursos dos educadores e educadoras, posto que suas práticas estão inseridas nos espaços e tempos educativos da escola, vinculadas às matrizes formativas da cultura, do trabalho, das lutas e da organização coletiva. Além disso, há o objetivo de preparar as futuras gerações em uma perspectiva crítica, o novo homem, a nova mulher

camponesa, produzindo e compartilhando conhecimentos entre escola e comunidade, campo experimental e quintal produtivo, ou seja, a Educação Ambiental como um dos instrumentos e socialização de conhecimentos e animação comunitária para desenvolver cuidados no campo (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020).

Almeida, Pereira e Folena (2023) apontam a necessidade de uma educação agroecológica e contextualizada para a convivência com o Semiárido brasileiro, tendo em vista os desafios de se desenvolver práticas sustentáveis, quer dizer, um novo projeto de desenvolvimento para o campo. Já Ribeiro *et al.* (2017b, p. 14) dizem que os conhecimentos agroecológicos podem ser “integrador de várias áreas do conhecimento e proporcionar a práxis educativa”.

Caldart (2015) faz interessantes observações sobre a importância da Agroecologia na escola, entre as razões, estão:

a) a vocação humanística das escolas do campo na defesa da vida em suas diferentes dimensões, que também se articula nos direcionamentos da Educação Ambiental;

b) O interesse ético pela proteção da vida a partir da produção de alimentos saudáveis de forma mais justa e sustentável conforme as necessidades da humanidade;

c) Os objetivos formativos das escolas do campo na ressignificação de campo e efetivação do projeto da agricultura camponesa para produzir alimentos saudáveis com sustentabilidade no sentido de garantir a soberania alimentar;

d) A práxis docente com os conteúdos, relacionando textos e o contexto camponês para que os educandos (as) possam internalizar conhecimentos agroecológicos de forma prática socialmente produtiva, entre ciência e produção, aprendendo técnicas para manejo adequado dos agroecossistemas camponeses;

e) Desenvolver trabalho produtivo de base epistemológica e pedagógica, criando situações de aprendizagens para que os educandos e educandas possam compreender os fenômenos da natureza e suas relações sociais, para desvelar e transformar a realidade.

Nesse sentido, a gestão escolar pontuou na roda de conversa que as temáticas Agroecologia e Educação Ambiental se inserem no currículo escolar de forma transversal e interdisciplinar através das linhas de pesquisas, articulando os componentes da FGB e componentes da parte diversificada (OTTP, PSC, PEP). Todo esse processo tem como ponto de partida, o inventário da realidade, com o desenvolvimento de pesquisas agroecológicas, segundo o discurso da maioria dos educadores e educadoras presentes. Ribeiro *et al.* (2017b, p. 33) ponderam:

A pesquisa deveria ser a atividade central na escola emancipadora, pois ela possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar, sendo um processo permanentemente inacabado, como são os seres humanos. Ela acontece a partir de sucessivas aproximações com a realidade e fornece subsídios para uma intervenção no real. Essas aproximações podem ser por meio de levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Considerando essas orientações teóricas, ao se questionar outras contribuições da Agroecologia e Educação Ambiental na vida dos educandos e educandas, os discursos foram os seguintes:

*Aprofundamento das práticas agroecológicas com educandos (as) nos quintais produtivos nos lotes dos assentados, que é o reflexo da educação no campo nos territórios das famílias. Isso é um projeto lento, mas que tem avançado, principalmente com o plantio de mudas nativas e frutíferas e a produção de alimentos saudáveis, no sentido de fortalecer os princípios agroecológicos, na integração entre ciências e saberes tradicionais.*

Nesse sentido, a Agroecologia na escola do campo é um processo em construção e precisa estar articulado com os sujeitos do campo em formação para uma nova práxis de luta e resistência ao projeto hegemônico do agronegócio, no sentido de desenvolver uma nova perspectiva para uma práxis agroecológica na “luta pela terra, luta em defesa dos territórios camponeses, luta pela preservação das diferentes formas de vida, pela reapropriação social da natureza” (CALDART, 2022, p. 58).

Carvalho (2004) aponta alguns axiomas importantes para uma prática de Educação Ambiental crítica entre educadores (as) e educandos (as):

a) que educandos desenvolvam a compreensão dos problemas socioambientais em suas múltiplas dimensões, não apenas do ponto de vista da natureza, o que engloba o desenvolvimento de uma visão ampla de ambiente e suas inter-relações entre natureza e mundo social, permeado por saberes ancestrais camponeses articulados com os saberes das ciências e das artes, fundamentais para a formação humana e agroecológica;

b) Desenvolver nos jovens sentimentos de coletividade e solidariedade em suas novas formas de existência no trabalho socialmente produtivo e consumo de recursos da natureza para efetivação de práticas sustentáveis;

c) Desenvolver atitudes e comportamentos saudáveis para se efetivar um *homo* ecológico, ético e sensível aos problemas de sua comunidade que afeta a vida e existência das pessoas;

d) Desenvolver uma Educação Ambiental prática que possa oportunizar nos jovens a imaginação criadora de tecnologias sociais para resolução dos problemas em suas comunidades e efetivar uma cidadania planetária;

e) Atuar em ações transformadoras na escola e na comunidade, através de experiências, projetos e pesquisas para se pensar em solução dos problemas identificados na realidade vivida;

Outrossim, importante mencionar outros discursos dos educadores e educadoras sobre sentimentos quanto à integração escola comunidade, tempo-escola, tempo-comunidade:

*Na relação campo experimental e quintais produtivos nas seguintes questões: coleta de sementes, plantio e entregas de mudas às famílias, que os quintais produtivos das famílias são importantes como experiência de manejo do solo, a combinação de várias culturas, frutíferas, hortaliças e plantas medicinais, e que esse processo tem sido fortalecido no campo experimental da escola, como território de experiências, produção e divulgação de tecnologias e conhecimentos.*

Desta forma, esses discursos se reverberam em princípios ecológicos, que segundo Rosset (2017), podem estar sustentados em práticas de conservação do solo; uso de sementes nativas; utilização de matéria orgânica, biomassa para compostagem e reciclagem de nutrientes; diversificar agroecossistemas no processo produtivo; integrar culturas, árvores, animais no mesmo sistema, isto é, culturas consorciadas; sistemas agroflorestais (SAFs<sup>19</sup>); sistemas agropastoris; coletar e armazenar água; fortalecer a organização social.

Sobre esses discursos relevantes da proposta da escola, com atitudes integradoras entre educadores e educandos através da pesquisa e trabalho produtivo, Ribeiro (2017a, p. 14) observa que:

*A educação e a escola, compreendidas nessa perspectiva e vinculadas com o trabalho, busca transformar a realidade, em um contexto social e ecológico determinado, a partir do conhecimento que a escola pode sistematicamente construir com a participação dos educadores e dos educandos. Nesse sentido, a Agroecologia pode ser considerada uma integração das várias áreas do conhecimento, proporcionando a práxis educativa e contribuindo para a aproximação da escola com o processo da formação humana e das necessidades materiais da vida.*

Desta forma, os discursos dos educadores e educadoras são unânimes, ao reconhecerem que os conhecimentos agroecológicos e de Educação Ambiental contribuem para

---

<sup>19</sup> Sistemas agroflorestais (SAFs) são definidos como sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas perenes e lenhosas são consorciadas com herbáceas, arbustivas, culturas agrícolas e forrageiras em uma mesma unidade de manejo com arranjo espacial e temporal. [...] Defendemos a preocupação com processos ecológicos, como a sucessão natural, o manejo da luminosidade na produção primária de energia e a ciclagem de nutrientes, na busca de se assemelhar às florestas naturais (MONNERAT; SANTOS, 2017, p.23).

a formação mais integral de seus educandos, por exemplo, quando apontam novas formas de produzir alimentos saudáveis, respeitando o meio ambiente; que educandos (as) relataram essas experiências, de como os conhecimentos são aplicados nos quintais produtivos de suas famílias.

Uma educadora explicou que:

*Ao trabalhar com Agroecologia, a Educação Ambiental é contemplada porque envolve novas formas produzir, considerando a proteção da biodiversidade, mas que a Educação Ambiental não dá conta dos objetivos da Agroecologia; que ao se trabalhar com Agroecologia é claro que a Educação Ambiental está presente porque vai se desenvolver conhecimentos sobre a conservação da biodiversidade, a proteção e recuperação de solos; porque ao trabalhar com Agroecologia não se envenena água e nem o solo; que a Agroecologia trabalha com educação das relações humanas como o combate ao racismo e todas as formas de preconceito.*

Sobre esse discurso, Neto (2019, p. 12) argumenta

[...] que educação ambiental não deveria ser encarada, pura e simplesmente, como um “receituário” para aplicação de novas tecnologias na agricultura familiar assentada. Deveria priorizar, antes de mais nada, a formação de uma conscientização agroecológica entre os assentados, realçando seus princípios e valores.

Os discursos dos educadores e educadoras também mostraram a importância da escola do campo como instrumento de produção de conhecimentos para um novo projeto de campo, a partir das questões sobre a importância da escola do ponto de vista da sustentabilidade e sociobiodiversidade.

*Disseminação de técnicas de manejo de solo que são replicadas nos quintais produtivos; defensivos agrícolas naturais, redução das queimadas, permacultura etc.; que o conhecimento agroecológico não é questão apenas do conhecimento em si, mas questão de sobrevivência das famílias, tendo em vista as condições de clima e solo; que é necessário melhorar a produtividade das famílias para o crescimento sustentável, conservando e melhorando o solo e as condições de produção agrícola, além de outras formas de sustentabilidade, não somente a econômica.*

Considerando esses discursos de educadores e educadora, Carvalho, Lima e Carvalho (2021, p. 3348) explanam:

Pensar sobre Agroecologia envolve, portanto, o desenvolvimento de uma agricultura aplicada a territórios diversos, mediante uma produção que tem como princípio satisfazer as necessidades agrícolas atuais sem comprometer as gerações futuras, ou seja, uma agricultura apoiada na sustentabilidade. Desse modo, quando tratamos da agricultura de base agroecológica estamos em busca de produzir no território camponês considerando para quem e como se produz e, nesse sentido, o local e os (as) sujeitos (as) que vivem nesse agroecossistema. A partir da Agroecologia busca-se, dentre outros fatores, otimizar os recursos localmente disponíveis para o desenvolvimento de mecanismos como tecnologias sociais ou alternativas. Quando nos referimos às tecnologias sociais é relevante destacar que são desenvolvidas

buscando uma adequação entre a realidade de uma dada região ou ecossistema e a necessidade daqueles (as) que vivem nessa região.

Sobre essas categorias (Agroecologia e Educação do Campo), com a realidade dos educandos (as), do ponto de vista da história política, social e ambiental de suas famílias, os educadores e educadoras ponderaram que o

*Desafio é reterritorializar não só os territórios camponeses do ponto de vista dos seus espaços, mas principalmente a cultura camponesa e formas produtivas que considerem a conservação do bioma Caatinga, além de projetos para a convivência com o Semiárido; que o inventário da realidade incorpora essas categorias a partir dos eixos da história, da memória, dos problemas sociais, ambientais, das tecnologias existentes etc.*

Além disso, os participantes na roda de conversa enfatizaram que as famílias do assentamento vivem à base da agricultura familiar, aprendendo a produzir de forma sustentável para a subsistência, e a escola busca fortalecer a agricultura camponesa a partir de técnicas experienciadas no campo experimental para a melhoria da produção familiar nos seus territórios.

Os educadores e educadoras explicaram que os encontros e relações se dão na comunidade escolar e em seus tempos educativos, com visitas das famílias no campo experimental e educandos (as) nos quintais produtivos, visitas nas comunidades, com doações de mudas para melhoria da produção agrícola das famílias, principalmente de mudas frutíferas, como graviolas; além disso, o compartilhamento de conceitos e conhecimentos trabalhados nos espaços e tempos educativos da escola e outros eventos, como festas, encontros culturais etc.

Vale ainda destacar a fala do educador de OTTP:

*Quando se trabalha com educação, o objetivo é desenvolvimento do campo, que é um grande avanço para nós neste território; se a gente olhar para a questão ambiental tem a questão da Agroecologia que precisa avançar em nosso trabalho. No entanto, quando estamos discutindo o uso de agrotóxico com educandos (as) e camponeses, já é um avanço; que é preciso trazer dados sobre as implicações dos agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente para que o camponês possa acreditar; que os agrotóxicos podem ser uma coisa boa por exterminar pragas na roça, mas que trazem implicações para o meio ambiente; que em relação ao fogo e queimadas a gente precisa avançar, mas estamos fazendo discussão com os camponeses; que a questão das tecnologias sociais precisamos avançar para fazer o manejo correto de solo, da água para irrigação e produção agrícola; que precisamos avançar no projeto de reflorestamento para plantar árvores; que precisamos avançar nas tecnologias sociais para diversificar a agricultura camponesa; e quando a gente olha o campo experimental com a diversidade de plantas, animais e pássaros, a gente percebe que estamos caminhando com estas experiências; que com o processo de reflorestamento do campo experimental com plantas nativas e plantas frutíferas, a diversidade tem se intensificado.*

No entanto, outros educadores argumentaram e concordam que algumas famílias não desenvolveram, ainda, o sentimento de pertencimento, o que acaba dificultando o aprendizado de seus filhos, através de práticas e técnicas agrícolas no campo experimental. Sobre essa questão, Rosset (2017) lembra que a Agroecologia é um processo lento, mas contínuo de territorialidade do campesinato. Já Monnerat e Santos (2017) observam que a Agroecologia, como proposta transformadora, contribui para a efetivação das práticas sociais e resgatará, *pari passu*, a autonomia e identidade camponês e o fortalecimento de uma matriz produtiva de base ecológica.

Na relação entre escola do campo, famílias e suas comunidades, Rosset (2017, p. 125) orienta como deve ser esse processo de territorialização da Agroecologia:

[...] Um desafio para a escola agroecológica é desenvolver métodos de ensino para que os filhos dos camponeses aprendam a valorizar e recuperar o conhecimento de seus pais, avós e comunidades. As escolas podem usar os camponeses e camponesas agroecológicas como professores convidados, e pode-se fazer o mesmo que em Cuba, colocando salas de aula auxiliares nas propriedades das famílias camponesas mais agroecológicas. E cada escola, com base no trabalho e pesquisa das/ dos educandas/os pode coletar e sistematizar o conhecimento local, popular, tradicional e ancestral de como produzir no seu próprio bioma e localidade, e fazer um reservatório das sementes crioulas, de raças de animais adaptados a ela (por exemplo, ao Semiárido). E pode usar a pesquisa, os artigos, os trabalhos etc. das/dos educandas/os de cada escola, para documentar e sistematizar as experiências de produção agroecológica usadas e aptas para seu território.

Uma educadora destacou o processo de transformação do quintal produtivo de sua sogra na seguinte fala: *“antes do processo de conscientização o quintal produtivo da minha sogra tinha uma planta frutífera (uma seriguela) e uma planta medicinal; hoje tem mais diversificação de plantas frutíferas”*. Outro educador disse

*Que as tecnologias sociais estão avançando nos territórios do assentamento; que o conhecimento agroecológico está chegando no campo, que está gerando impactos positivos; que eu sou resultado deste impacto positivo porque fui educando desta escola e trabalho com produção de mel e sou formado na área agrícola pela Educação do Campo; então, o conhecimento está chegando no assentamento, algumas pessoas estão se apropriando; que há dois desafios que estão emperrando o desenvolvimento do campo, que é falta de assistência técnica e a comercialização dos produtos; e no momento, estão chegando entre 12 e 15 mandalas para o assentamento a partir da Secretaria de Agricultura do estado.*

Quanto aos processos formativos os educadores e educadoras informaram que isso se inicia na jornada da semana pedagógica das escolas do campo, sempre no início do ano, com pauta formativa tanto do aspecto da formação política, das lutas e organização coletiva, quanto da formação pedagógica para fortalecer o projeto político pedagógico e o currículo escolar.

Vale destacar que na XIV Semana Pedagógica, compondo como um dos textos do caderno de estudos, foi apresentado o Fórum Nacional de Educação do Campo – Plataforma da Educação do Campo para o Governo Lula com a seguinte pauta: revogação da Emenda Constitucional do Teto de Gastos; a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); a reforma do ensino médio; a formação de professores e a matriz nacional das competências dos diretores das escolas.

Foram apresentadas algumas propostas, tais como: articulação entre a formação inicial e continuada de educadores e educadoras e as escolas do campo; propostas de fortalecimento das escolas do campo; propostas para o fortalecimento das políticas de formação inicial e continuada dos educadores do campo; propostas para o PRONERA.

Além do mais, os participantes destacaram que, ao longo do ano, sempre acontecem os encontros coletivos nas áreas do conhecimento para planejar e elaborar os planos de estudos. Há também os encontros por polo (estudos dos coletivos de professores entre escolas do campo durante dois dias para fazer alinhamento e vivências das práticas pedagógicas e trocas de experiências). Sobre essas necessidades formativas, Caldart (2022, p. 7) explana o seguinte:

Diante das exigências formativas da atualidade é necessário avançar. Temos um desafio fundamental de enfrentar em nossos coletivos pedagógicos e processos de formação o debate sobre concepção de conhecimento e métodos de estudo da realidade viva, superando fragmentações e cisões inventadas para deixar a compreensão da realidade a meio caminho ou nem isso. Precisamos consolidar um modo de estudar que efetivamente leve à compreensão da vida, em suas relações e transformações.

Para os educadores e educadoras, o processo formativo é contínuo, liderado pelo setor de educação do MST. Outros encontros ocorrem pela SEDUC-CE, como o Encontro Estadual de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (ERERA), eventos formativos, como seminários, ofertas de cursos a distância pela plataforma AVACED<sup>20</sup>, como o recente curso ofertado sobre “Educação Contextualizada e Semiárido Cearense<sup>21</sup>”.

---

<sup>20</sup> O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVACED), da Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (CODED/CED), é constituído em software livre, por meio da plataforma Moodle, com o intuito de subsidiar a aprendizagem das/os profissionais da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE), bem como das/os estudantes cearenses. O AVACED gerencia os cursos que reúnem curadorias das produções das/os professoras/es e colaboradoras/es da rede estadual de ensino, além de ser um repositório que possibilita posteriores consultas e o desenvolvimento de competências digitais para apoiar a educação (CEARÁ, CED-SEDUC, 2019).

<sup>21</sup> Curso promovido pela Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC/CE) por meio da Coordenadoria da Educação Escolar Indígena, Quilombola e do Campo (COCIQ), em parceria com a CODED/CED - período de 29 de agosto a 15 de novembro de 2023, com carga horária de 120h/a.

Outro momento formativo é a atualização do PPP, que pelas falas da gestão da escola e de seus educadores (as):

*É uma oportunidade criada para análise da realidade da escola e fortalecer o projeto político da escola do campo; que a família é fundamental porque a escola é feita pelos seus sujeitos, comunidade, pais, mães, conselho do assentamento e associações. Então, o processo de construção do PPP é realizado com as famílias, que podem apresentar propostas e alterações.*

De acordo com Caldart (2015), a inserção da Agroecologia no currículo da escola do campo poderá ser uma oportunidade para aproximação e envolvimento das famílias. Desta feita, percebe-se um esforço intelectual e um compromisso da gestão escolar e de seus educadores (as) para desenvolver uma melhor consciência sobre o projeto não somente da escola do campo, mas do educador e da educadora do campo e seu *habitus* docente, ampliando a visão de mundo e educação.

Conforme Freire (1987, p. 10), “a consciência do mundo e a consciência de si crescem juntas e em razão direta; uma é a luz interior da outra, uma comprometida com a outra”, tendo em vista que o projeto de escola do campo demanda de educadores (as) o comprometimento de educação emancipadora, tendo como categorias fundamentais: a pesquisa como princípio educativo; o trabalho socialmente produtivo; e a atualidade e auto-organização de seus educandos (as). Sobre a auto-organização, Caldart (2022, p.8) orienta que é uma necessidade ontológica da escola para criar na juventude campesina:

[...] experiências de vida coletiva e de participação política; que se desafiam no cultivo paciente e persistente de relações de gênero e interraciais efetivamente igualitárias, superando no dia a dia os preconceitos que mesmo crianças às vezes já carregam. E vamos coletivamente aprendendo a enfrentar as tensões e os conflitos que novas relações sempre trazem antes que se consolidem como cultura.

Dessa forma, para Freire (1979, p. 47), “não se pode chegar à conscientização crítica apenas pelo esforço intelectual, mas também pela práxis: pela autêntica união da ação e da reflexão”. Sobre as experiências entre teoria e prática docente citadas pelos (as) educadores (as), é importante destacar o que escreve Silva (2005, p.157):

Pode-se considerar que a experiência adquirida pelos educadores sobre o ensino na sala de aula também é uma repetição de acontecimentos inter-relacionados, ou a repetição de determinadas e mesmas ações com determinado fins, que são frutos dos condicionantes práticos oriundos da natureza prática do ato de ensinar. A semelhança entre a lógica da noção de *experiência* e a noção de *habitus* é visível. O que seguramente se pode dizer é que uma não existe sem a outra, já que o *habitus* é a substância da *experiência*, e vice-versa. Bourdieu e Thompson usaram a mesma lógica

para formular instrumentos explicativos de denominações diferentes, mas logicamente semelhantes e intercomplementares sobre a ação prática dos homens. E é exatamente por isso que se acredita que *habitus* e *experiência* sejam duas noções fundamentais aos estudos sobre o lugar da teoria e da prática na formação e atuação docentes, tendo em conta a estruturação do objeto de estudo das investigações sobre o ato de ensinar na sala de aula.

E como ensina Arroyo (2013), percebemos a cada instante, que a nossa história docente é indissociável da história humana e social dos educandos e das educandas com quem trabalhamos. E não é somente o currículo que está em disputa, mas o docente. Conforme observa Silva (2005, p. 161):

[...] o *habitus* professoral faz parte do conjunto de elementos que estruturam a epistemologia da prática. Trata-se, sobretudo, da estética desse ato, isto é, dos modos de ser e agir de professores e professoras. E essa estética é produzida por meio das influências inexoráveis dos condicionantes advindos da cultura estruturada e estruturante da escola, que subsiste na instituição na qual o sujeito desenvolve sua carreira docente. Outrossim, a produção desse *habitus* depende da qualidade teórica e cultural da formação dos professores, mas não é desenvolvido durante a formação, e sim durante o exercício profissional.

Lima e Campos (2015, p.69) explicam, a partir de leituras de Bourdieu (1979), que o *habitus* se constitui em um sistema internalizado pelos sujeitos nas materializações de suas existências e que, portanto, ele “não é fixo, pois se reestrutura de acordo com a trajetória social, implicando que práticas e representações não são totalmente determinadas (os agentes fazem escolhas) nem totalmente livres (as escolhas são orientadas pelo *habitus*)”. Por sua vez, Lima (2010, p. 16) diz que *habitus* é:

[...] é uma noção primordial na sociologia de Bourdieu, que diz respeito aos sistemas de percepção, de apreciação, de gosto, ou como princípios de classificação incorporados pelos agentes a partir das estruturas sociais presentes em um momento dado, em um lugar dado, que vão orientá-los em suas ações.

Nesse sentido, é importante que o (a) educador (a) reflita sobre si e sempre se lembre do lugar que estamos falando no processo de ensino para desvelar os seus processos formativos, ou seja, como nos tornamos e o que somos na trajetória do campo educacional. Isso demanda do educador-aprendiz a reflexão crítica sobre a sua formação, em outras palavras: uma reflexão sobre como nos tornamos professores e professoras; como projetamos a nossa profissão na condição de intelectuais da educação no *habitus* docente mais consciente.

Santos (2011) nos permite compreender a importância do professor-aprendiz, que reflete sobre sua práxis docente, tendo em vista que o *habitus* docente, sem a reflexão necessária, pode calcificar as relações sociais de hierarquias já construídas. Dessa forma, uma das propostas da Educação do Campo é superar as relações verticalizadas, promovendo novas formas democráticas entre os sujeitos do campo. Consoante com o PPP da EEM João dos Santos de Oliveira (2020, p. 22), é necessário conceber a escola do campo

[...] como lugar: “de formação dos sujeitos camponeses em sua diversidade – etária, de gênero, sociocultural, étnica, ambiental – superando a idealização de escola e de sujeitos, que a reduz a um padrão ao qual o sujeito, igualmente padronizado, tem que adequar-se, não contemplando as diferenças.

Por fim, as gestoras da escola e seus educadores (as) finalizaram suas falas sobre a trajetória da escola na Agroecologia e Educação Ambiental para a sustentabilidade, concluindo que:

*A escola tem contribuído para o avanço agroecológico nas comunidades, de forma lenta, mas está com o processo de reflorestamento em curso, através do plantio de mudas e produção agroecológica com algumas experiências; que ainda há muito o que avançar através da disseminação de tecnologias e a Agroecologia no currículo escolar, especialmente no reflorestamento com produção e distribuição de mudas para as famílias assentadas e produção de conhecimento. Que a escola está chegando às famílias; que educadores e educadoras estão integrando escola e comunidade, campo experimental e quintais produtivos das famílias; que conseguem visualizar os quintais, os territórios; que estão avançando nos objetivos do PPP da escola, de fortalecer o desenvolvimento do assentamento e comunidades; na recuperação da fertilidade do solo, no desenvolvimento de sítios produtivos e com as famílias reaproveitando as águas cinzas; e produzindo acerola, limão, cana-de-açúcar etc.*

Nesse sentido, percebe-se nos discursos, documentos e imagens coletadas, um processo de territorialidade da Agroecologia no campo experimental, ainda que lento, dadas as condições de clima e solo da região semiárida onde estão situados o assentamento e escola. Além disso, há outros condicionantes, entre os quais, a formação continuada para dar conta de um currículo complexo, mas necessário para a formação de novo homem e nova mulher, conforme a proposta da escola.

### ***6.2.2 As ideias, crenças e percepções de educandos e educandas sobre campo, Educação do Campo, escola do campo e relações com Educação Ambiental e Agroecologia na roda de conversa e círculo cultural***

Focado nas orientações da análise do discurso dos participantes, buscou-se, inicialmente, criar um clima de confiança e tranquilidade para adentrar na realidade dos fenômenos vivenciados pelos sujeitos da pesquisa a serem investigados, ou seja, os educandos e educandas. O objetivo inicial foi sensibilizá-los e conquistar a confiança deles para avançar com mais responsabilidade na compreensão de seus discursos sobre os fenômenos a serem investigados.

Assim, após as orientações metodológicas da dinâmica rosa dos saberes, os educandos (as) foram estimulados para expressarem em uma pétala os seus sentidos, significados, saberes e crenças sobre campo, escola do campo e Educação do Campo.

De início, a inibição dos educandos e educandas eram visíveis e tiveram dificuldades para expressarem os seus discursos e sentimentos sobre a realidade que os cercava, ou seja, a escola e seus processos de ensinamento nos diversos tempos e espaços educativos.

Então, após a produção das pétalas, com suas ideias sobre as questões propostas, os participantes foram convidados a expressarem os seus sentimentos. Na verdade, as “pétalas” têm sentido de provocar nos educandos (as) mais reflexões e discussões sobre as questões colocadas pela mediação do pesquisador, a partir de temas que estavam distribuídos no círculo cultural.

Nesse processo de mediação e diálogos, os participantes iam, *pari passu*, complementando, argumentando e ampliando as ideias postas para a construção coletiva de cada categoria proposta para análise. Durante a apresentação dos painéis foi possível verificar que os educandos e as educandas já estavam mais confiantes em suas narrativas e discussões sobre escola, comunidade e como os processos de ensino se efetivam em suas vidas.

*Campo é a nossa casa; lugar em que aprendemos e adquirimos e produzimos conhecimento; campo como local da paz; é o local em podemos ser felizes; é o local de aprendizagens diversas, como realizar plantio; campo é lugar de vida; campo como lugar de lazer e amizades; o lugar de nossas raízes onde buscamos novas aprendizagens e conhecimentos de nossos antepassados.*

Importa observar que no centro estão as categorias campo, Educação do Campo e escola do campo; e nas pétalas estão sentimentos, crenças e significados que foram construídos ao longo da roda de conversa com os educandos e educandas, os quais chegaram a uma síntese coletiva destas categorias.

Além disso, é importante descrever o empenho de educandos ao longo da roda de conversa e na construção colaborativa dos conceitos, (Figura 10).

Figura 10 – Dinâmica rosa dos saberes com educandos (as)



Fonte: Pesquisa de campo (2023).

Além disso, na concepção dos (as) educandos (as), “*o campo como segunda casa está permeada por valores, oportunidades para a produção de alimentos, lugar dos sentidos de paz e porto seguro. O campo é também lugar de aprendizagem e aquisição de conhecimentos, lugar em que se produz a vida, e onde as pessoas podem ser felizes*”. Ou seja, para educandos (as), se o campo é um lugar de produção de diversos produtos, logo, é um território de aprendizagens diversas, principalmente saber cuidar da vida, local de produzir, de lazer e onde estão suas raízes e suas culturas e saberes.

Segundo Ribeiro *et al.* (2017b), é preciso que a escola desenvolva conhecimentos que ajudem os educandos a entenderem a complexidade dos ecossistemas que permeiam os seus territórios, no sentido de preservar a vida e construir novas possibilidades no campo.

Nas palavras de Fernandes (2008), o campo, com novas possibilidades, é resultado de um projeto de Educação do Campo com teorias, metodologias próprias, construídas pelos seus sujeitos para reconstrução de suas identidades e novas formas de produzir para garantir alimentos saudáveis. Então, é “*desse campo que estamos falando, quando pensamos em uma Educação do Campo*” (FERNANDES, 2008, p. 64).

No entanto, os educandos e educandas ponderaram em suas falas que

*Falta aos jovens conhecer mais as potencialidades do campo, quer dizer, os jovens precisam de mais formações, capacitações para o desenvolvimento dos conhecimentos aprendidos no trabalho produtivo com a terra. Por isso, muitos jovens, ao finalizarem o ensino médio deixam o assentamento e vão morar nas periferias das cidades para trabalhar na indústria, comércio e serviços.*

Assim, analisando essas falas dos educandos e das educandas, percebe-se que a Educação do Campo precisa avançar para “novas formas pedagógicas diversas para conectar escola e vida e ir desenhando nossa forma de escola do trabalho” (CALDART, 2022, p. 7). Perguntados sobre o que representa a escola para eles, os jovens responderam que a escola significa:

*Lugar de liberdade de expressão e de conhecimento; lugar de aprendizagem, cultura e valorização de saberes; o saber mais perto de nós; a escola representa igualdade; identidade, liberdade, tecnologias sociais, soberania alimentar, sustentabilidade; a escola representa a valorização de nossa cultura e fazer com que nós do campo possamos mudar os seus pensamentos; uma escola que traz diversas coisas boas para a gente; escola como oportunidade; escola é tudo para nós; a escola que oferece cursos, ensinamento; a escola é uma utopia que está sendo realizada que está a disseminar novos conhecimentos e aprimorar nossas aprendizagens; escola como lugar que a gente conhece melhor a nossa realidade.*

Os educandos e educandas também destacaram outras questões: *“a forma de ensino que é trabalhada para que eles possam pensar na própria vida; que a escola trabalha com conteúdos interessantes que facilitam a aprendizagem; que a escola do campo é lugar da agricultura que trabalha práticas no campo experimental.* Por isso, a escola do campo é libertadora, aponta para desconstrução de preconceitos no campo e mostra a importância da agricultura, tendo em vista que os povos do campo:

*[...] reconhecem a educação como uma ferramenta indispensável para a resistência, por isto, lutam por uma educação do campo, entretanto, esta luta, em sua maioria, está acompanhada de ação. Entendendo a urgência de haver o ensino específico para o campo, muitas comunidades atuam de diversas formas para promover esta educação. (MORENO; MELO; FIGUEREDO, 2020, p. 500).*

Em relação à Educação do Campo, os educandos e educandas destacaram os seguintes sentimentos e conhecimentos: que a *Educação do Campo como educação revolucionária; educação que ensina valores, união, igualdade e solidariedade; educação que valoriza as pessoas; educação que faz a revolução no campo; que produz conhecimentos e tecnologias sociais.* Carvalho, Lima e Carvalho ressaltam (2021, p. 3351) que a “Educação do Campo respeita a identidade e os saberes dos sujeitos, as especificidades dos territórios camponeses como local de produção, de geração de economia, e a agricultura familiar de base agroecológica”.

Outro fato a ponderar é que os educandos (as) reforçaram o sentimento de conquista da escola do campo, *“como resultado de muita luta no Assentamento 25 de Maio, através da*

*organização coletiva, da ocupação da terra e nossa conquista para garantir os nossos territórios e nossa existência”.*

Os educandos (as) também falaram que no assentamento tem uma pequena padaria, a rádio comunitária, cooperativa, agroindústria, associações, e que essas instalações precisam voltar a funcionar. Vale mencionar, segundo falas dos educandos e educandas, que eles estão desenvolvendo um projeto com o título “Berço da Luz, Conquista, Qualidade de Vida no Assentamento 25 de Maio”, que se articula com as matrizes formativas como história, memória, trabalho, luta e organização coletiva.

Consoante com os educandos e educandas, este projeto é uma forma da escola discutir como resgatar essas estruturas que não estão em funcionamento, ou funciona de forma precária, sem atingir os objetivos propostos no assentamento, como a cooperativa, criada em 1990, mas não está em atividade, o que revela o desafio de avançar na organicidade do assentamento, que poderia gerar renda e fortalecendo a sustentabilidade.

Vale ressaltar que estas falas de educandos e educandas se reverberam à proposta da escola que busca desenvolver neles a organização coletiva, solidária e cooperativa e suas compreensões sobre as lutas sociais e formação humana e que se articula na defesa:

[...] uma reforma agrária como espaço de participação popular, formação política e desenvolvimento do projeto popular para agricultura camponesa, que busque a soberania alimentar e a sustentabilidade ambiental, com tecnologias apropriadas à realidade do semiárido e com políticas públicas que desenvolvam o território camponês nos seus mais variados aspectos. Uma reforma agrária popular, que articule democratização da terra com democratização do ensino desde a educação infantil até o ensino superior; que descentralize as instalações da agroindústria no campo em forma de cooperativas; que promova uma mudança na matriz tecnológica, substituindo a agricultura química pela agroecologia; que valorize a cultura do campo e garanta um sistema de comunicação, que divulgue os seus valores e as suas manifestações culturais, (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 16)

Nesse sentido, o desafio da escola é fazer o enfrentamento da principal contradição existente na escola, avançar em educação para emancipação humana em detrimento da perspectiva “preparar aluno para mercado de trabalho”, ou seja, construir uma escola acolhedora, cuja centralidade seja a vida, ou uma escola conectada com a vida, com as ciências, com as artes, com as tecnologias no desafio de garantir a soberania alimentar com produtos da sociobiodiversidade e sustentabilidade. Dessa forma para Caldart (2023b), além de se efetivar uma escola acolhedora, o desafio é avançar na organização coletiva que é uma das matrizes de formação humana que precisa avançar como “[...] matriz pedagógica do trabalho educativo,

inclusive o da escola, porque se entende que a realização do nosso *ser* humano precisa dos aprendizados que a vida organizada coletivamente envolve”.

Para trabalhar as discussões de educandos e educandas sobre Agroecologia e Educação Ambiental, foram distribuídos materiais como cartazes e revistas para que os educandos e educandas pudessem construir painéis com as suas compreensões sobre Agroecologia e Educação Ambiental. Finalizada essa etapa da dinâmica, eles foram convidados a expor suas reflexões sobre as questões propostas (Figura 11)

Figura 11 – Painel sobre Educação Ambiental na escola do campo



Fonte: pesquisa de campo (2022)

Para o primeiro grupo de educandos (as), a Educação Ambiental

*Está muito além da sala de aula; que a Educação Ambiental deve começar na escola e depois se expandir para a vida. O que aprende na escola, deve-se levar para toda a sociedade, em um processo contínuo de aprendizado e efetivação de uma autoconsciência sobre os problemas do nosso planeta, como mudanças climáticas, elevação das temperaturas e aumento dos períodos mais secos, com poucas precipitações, que atingem as comunidades do Assentamento 25 de Maio.*

A esse respeito, Freire (1987) orienta que as investigações sobre temáticas, para se compreender e transformar a realidade, é um ponto de partida do processo educativo e uma verdadeira ação cultural libertadora. Freire (1981) observa que ação, cultura e reforma agrária estão imbricadas na verdadeira tarefa de pensar novas formas de desenvolvimento do campo, considerando a capacidade de recriação de camponeses em alinhamento com os conhecimentos científicos.

Neste sentido, os discursos dos educandos sobre escola, campo, Educação do Campo e processos de ensino e suas práticas sobre Agroecologia e Educação Ambiental,

revelam a importância das conquistas realizadas, de uma realidade a ser compreendida. E como mencionam Dantas, Soares e Santos (2020, p. 452):

[...] ambas modalidades de educação, ambiental e do campo, nasceram dos movimentos organizados da sociedade civil (movimento ecológico e movimentos sociais), como forma de contestar o modelo de desenvolvimento econômico capitalista, que é socialmente excludente, pois concentra renda e gera pobreza, e ambientalmente insustentável, pois explora os recursos naturais de forma linear, sem considerar a finitude dos mesmos.

Nesse sentido, de acordo com educandos e educandas, a Educação Ambiental é importante “*para manter o ambiente mais verde, desenvolver valores e atitudes, aumentar a consciência sobre os problemas ambientais da comunidade e ser mais ecológico desde a escola*”, o que vai ao encontro do pensamento de Carvalho (2004, p. 19) na seguinte proposição pedagógica e filosófica de Educação Ambiental crítica, como possibilidades para ser

[...] um dos caminhos de transformação que desponta da convergência entre mudança social e ambiental. Ao ressignificar o *cuidado para com a natureza* e para com o outro humano como valores ético-políticos, a educação ambiental crítica afirma uma ética ambiental, balizadora das decisões sociais e reorientadora dos estilos de vida coletivos e individuais. Aqui, juntamente com uma educação, delineiam-se novas racionalidades, constituindo os laços identitários de uma cultura política ambiental.

A partir das experiências na escola, os alunos falaram que plantaram espécies frutíferas e plantas nativas em suas casas. Também afirmaram sobre a importância das plantas para tornar o ambiente mais arejado e mais rico de nutrientes, fonte de produção de alimentos para os animais, ou seja, os benefícios das árvores para reduzir os efeitos das mudanças do clima a partir das comunidades assentadas.

Na roda de conversa com educandos e educandas, percebe-se que eles estão avançando na compreensão de uma Educação Ambiental crítica, mas ainda, com o foco nas percepções da dimensão de natureza, do verde, de plantas e nas condições de vida em suas comunidades. Além disso, é imperativo afirmar que essa temática é importante na formação dos nossos jovens para se projetar ações de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade para a materialização da vida camponesa. Entende-se que o ser humano é a questão central desse processo educativo, quando educandos falam de mudanças de comportamento e de valores para novas formas produtivas no campo.

Quanto a disponibilidade de água no solo e subsolo, e como isso pode potencializar a Agroecologia, os educandos e educandas citaram: “*o projeto de “plantar água” - uma iniciativa de reflorestamento de todo o assentamento a partir da produção e distribuição de*

mudas nativas e frutíferas -, que está sendo elaborado pelo Setor de Educação do MST para uma estratégia de reflorestamento e combate às mudanças climáticas. São ações que a escola vem realizando nos últimos anos visando atingir metas de produção e doação de mudas de árvores frutíferas e da biodiversidade nativa.

Pereira (2022b) faz uma reflexão contextualizada sobre a crise ambiental em que a humanidade está imersa a partir do seu modelo produtor-exportador-predador, sendo necessário estudar a questão ambiental a partir da luta de classes e das contradições existentes. Por isso, a urgência de ações para cuidar do meio ambiente deve estar articulada às ações coletivas e individuais para superação do modelo hegemônico que está posto, quais sejam:

- a) Desenvolver nos jovens mais sentimentos de pertencimentos à natureza e ao meio ambiente;
- b) Produzir mais conhecimentos sobre natureza e agricultura;
- c) Disseminar conhecimentos para a produção de alimentos saudáveis; reflorestar os biomas brasileiros;
- d) Cuidar das nascentes dos rios e diferentes corpos hídricos;
- e) Embelezar os assentamentos com as generosidades das árvores;
- f) Tratar adequadamente os resíduos sólidos e combater a contaminação de solos por agentes químicos;
- g) Exercer a solidariedade, principalmente para quem mais precisa de atenção;
- h) Lutar contra todas as formas de opressão, principalmente contra o latifúndio que gera violência no campo;
- i) Cuidar da terra e jamais vendê-la porque foi resultado de muitas lutas e conquistas, sendo um bem maior para as presentes e futuras gerações;
- j) Produzir alimentos saudáveis a partir de práticas agroecológicas, fortalecendo a sociobiodiversidade e formas de cooperação e associações.

Destarte, o que está posto são ações de Educação Ambiental do campo que se inserem de forma transversal em práticas agroecológicas, cujo objetivo é apontar um novo projeto de desenvolvimento do campo, em que os sujeitos do campo têm o dever de cuidar dos bens comuns, como a água e a terra para a manutenção da qualidade de vida dos sujeitos do campo e de seus territórios.

Neste sentido, foi importante ouvir os jovens na roda de conversa, compreendendo suas interpretações acerca dos sentidos e significados sobre Educação Ambiental e Agroecologia, a partir da construção de um painel mediante recortes de revistas (Figura 12).

Figura 12 – Painel sobre Agroecologia na escola do campo



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Na questão que abordava Agroecologia, os educandos e educandas responderam que:

*Que agro vem de vida, portanto, Agroecologia se relaciona com tudo que tem vida. A Agroecologia ensina as pessoas a cuidar da terra, ou seja, a valorização da vida, reduzindo o desmatamento e queimadas. No campo experimental, eles têm aprendido a produzir adubo orgânico, a forma de plantar, fazer podas, trabalhar com agroflorestas, produzir mudas a partir de estacas; produzir sem precisar usar agrotóxicos, de forma natural; coleta de sementes e utilização de sementes crioulas e limpar os canteiros de hortaliças.*

Sobre essas práticas educativas relatadas pelos educandos (as), é importante o pensamento de Santos *et al.* (2023, p. 125):

[...] Agroecologia é uma alternativa de modelo que supre as necessidades básicas das pessoas sem prejudicar o meio ambiente, favorece a comunicação entre as comunidades rurais, construindo e propagando o conhecimento ecológico. A essa troca de saberes experiências entre camponeses, se apresenta como uma ferramenta que corrobora para o entendimento da Educação Ambiental do campo, levando à valorização dos recursos naturais, imitando os processos naturais, a sucessão ecológica, contextualizando a realidade local, visando atender as necessidades dos agricultores e agricultoras de cada região.

Os educandos e educandas também falaram sobre a importância e aprendizado sobre o desenvolvimento das plantas em suas experiências (Figura 13).

Eles relataram, por exemplo, “o acompanhamento de práticas agrícolas utilizando composto orgânico e outras sem o composto orgânico, para perceber as diferenças e as implicações na nutrição das plantas”.

Vale ainda reforçar que os educandos e educandos destacaram as atividades realizadas na escola e na comunidade, tais como:

*Aprendizados e conhecimentos aplicados nos quintais de suas famílias; comemoração do dia da árvore e semana do meio ambiente, com a distribuição de mudas para as famílias, como graviola e plantas frutíferas a partir da produção no viveiro de produção de árvores para garantir a soberania alimentar e melhorar o meio ambiente da escola e do assentamento.*

Figura 13 – Produção no viveiro de mudas do campo experimental



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Houve o relato interessante de uma educanda que disse que plantou as mudas com os seus pais e hoje acompanha o seu crescimento com muita atenção. Sobre estas experiências e vivências dos educandos e educandas, Caldart (2023b, p. 111) observa que o trabalho socialmente necessário (TSN) é então: “Um trabalho de cunho social e valor pedagógico e efetivamente necessário para a vida, indispensável, imprescindível, organizado com a mediação da escola, porém realizado a partir das relações com a vida social do entorno e, de preferência, fora dela”.

Além disso, conforme estas reflexões e observações na escola e análise dos discursos, o viveiro de mudas tem sido local de experiências sobre produção de plantas frutíferas que envolvem vários estudos das áreas de conhecimento, como a biologia e ciências agrárias, com a reciclagem de nutrientes, estudos sobre as plantas, nutrição de solo, compostagem e reflorestamento, em um processo que integra Educação Ambiental e Agroecologia.

Segundo Ribeiro (2017a), esse processo de ensino deve envolver conteúdos sobre agroecossistemas e seus subsistemas, biodiversidade e agrobiodiversidade, para que os educandos compreendam questões importantes sobre: os espaços e territórios que habitam, moram e produzem suas existências; compreender processos e relações ecológicas, como as relações entre fauna e flora, solo e folhas e a importância de decompositores no ambiente;

estudos e discussões sobre hábitos alimentares e produção de alimentos saudáveis; identificar os tipos de trabalhos existentes nas comunidades e o mais importante, efetivar nos sujeitos, a partir de projetos de pesquisas e experiências, práticas agroecológicas de produção.

Nesse sentido, vale destacar as pesquisas que educandas desenvolveram sobre sistema agroflorestral no Ceará Científico, o que se reverbera na potência que o currículo escolar e proposta pedagógica da escola apontam para o trabalho docente; que é possível educar através da pesquisa de um lado, de outro, acreditar na capacidade de educandos em desenvolver projetos inovadores no campo experimental, (Figura 14).

Figura 14 – Apresentação de projeto científico sobre sistemas agroflorestrais (SAFs) no Ceará Científico – etapa escolar e etapa regional na CREDE 12.



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Na opinião de Paim (2016), se a escola se direciona nesse projeto contra hegemônico da agricultura capitalista, o agronegócio, com sua agricultura convencional e de transgenia, precisa avançar em uma Educação Ambiental que fortaleça uma agricultura sustentável em todas as dimensões.

Nesse sentido, para os educandos e educandas, a Educação Ambiental

*É uma forma de cuidar de “nossa casa”, que é o nosso campo; que Educação Ambiental e Agroecologia se relacionam porque ambas contribuem para a preservação da vida, do cuidado com a terra, reduzindo as queimadas e o desmatamento. Educação Ambiental é uma forma de dizer não a todas as formas de poluição, de proteger o meio ambiente.*

Leite e Conceição (2020, p. 46) consideram que Educação Ambiental e Educação do Campo são:

[...] facetas da mesma luta social por um processo que além de promover uma sinergia política estabelece inovações nos processos formativos ao trabalhar de forma articulada a apropriação do conhecimento, a interpretação da realidade e a geração de ações e mudanças nas comunidades envolvidas. Ou seja, o que une as diretrizes da Educação Ambiental Crítica com a Educação no Campo é o prisma humanista, a defesa da terra e da vida e a perspectiva de construir embriões transformadores da sociedade.

Os educandos e educandas fizeram uma relação interessante entre as ações que se integram dentro da Educação Ambiental do Campo, com base em princípios agroecológicos:

*Respeitar e cuidar da Mãe Terra, do solo, da água e das florestas e seus biomas; produção sem agrotóxico; produção coerente com as lutas dos movimentos sociais; o desafio da soberania alimentar; reflorestar para esfriar o planeta; desenvolver tecnologias sociais para a convivência com o Semiárido; diversificar a produção agrícola através de agroecossistemas sustentáveis, sistemas agroflorestais; e fortalecer o sentimento de pertença à cultura camponesa.*

Vale mencionar as orientações de Zarref e Rodrigues (2022) sobre plantar árvores para plantar a vida, iniciando pela reforma agrária popular, que entre outros objetivos, pretende avançar na produção de alimentos saudáveis, principalmente nos assentamentos. Por isso, conforme esses autores, as árvores são essenciais nos agrossistemas porque fortalecem a biocenose e equilíbrio biológico entre os organismos.

É imperativo, também, ressaltar, que duas alunas, sob a orientação do professor de OTTP – um agrônomo –, fizeram uma excelente apresentação tanto na etapa escolar, como na etapa regional do evento Ceará Científico, demonstrando conhecimentos das ciências biológicas e das ciências agrárias. Na etapa regional – CREDE 12 – o projeto ficou empatado em primeiro lugar, com elogios da banca de avaliadores, e após critério de desempate, na questão metodológica, a EEM João dos Santos de Oliveira ficou em segundo lugar na categoria Educação Ambiental.

Na perspectiva da Educação Ambiental do Campo, que engloba a Agroecologia, Caldart (2015, p.8) reconhece a importância desses aprendizados dos educandos e educandas para o desenvolvimento intelectual, posto que a “[...]compreensão da vida, do trabalho, da própria agroecologia, requer este desenvolvimento e a apropriação dos conhecimentos [...]. E a humanidade precisa de pessoas instruídas que pensam e sabem agir a favor da vida”.

Dessa feita, os discursos dos educandos e educandas se alinham na perspectiva de uma Educação Ambiental do Campo para a efetivação da Agroecologia no trabalho socialmente produtivo nos lotes de suas famílias assentadas para a manutenção não somente da natureza,

mas dos saberes agroecológicos na produção de alimentos saudáveis e mantendo a qualidade de nutrição dos solos e a própria qualidade de vida camponesa.

Desta forma, a Educação Ambiental no Campo colabora para esse processo, de reterritorialização da cultura camponesa, articulando trabalho, cultura, modos de produção que conservam os processos ecológicos essenciais como corpos hídricos e todas as formas de vida na natureza.

Portanto, percebe-se que as práticas agroecológicas relatadas pelos educandos vão se configurar como uma Educação Ambiental do Campo, tendo em vista como são construídos os conhecimentos agroecológicos entre educandos (as) e educadores (as) para se compreender novas formas de relação ser humano e natureza na busca da sustentabilidade em todas as suas dimensões, incluindo a dimensão econômica, com o trabalho socialmente produtivo que gera renda para as famílias.

### **6.3 As ideias, crenças e percepções de educadores (as) e educandos (as) sobre campo, Educação do Campo e escola do campo**

Neste tópico, buscou-se compreender os sentimentos educadores (as) de educandos (as) sobre campo, educação e escola do campo a partir de questionário semiestruturado, a partir do segundo objetivo específico. Dessa forma, considerando as análises das respostas dos educandos e educandas sobre escola do campo, eles destacaram os seguintes sentimentos:

*Que a escola do campo fica próximo à família e dá oportunidade de desenvolver aprendizagens sobre trabalho e técnicas produtivas; a oportunidade de conhecer melhor o lugar em que se vive; aprender a valorizar melhor o campo como lugar de possibilidades, morar, produzir e ter qualidade de vida.*

Por isso, na visão de Schneider (2020, p. 69), a práxis pedagógica de educadores (as) precisa fortalecer as matrizes formativas do trabalho e da cultura, tendo em vista que “a educação do campo não pode ser compreendida separada do espaço, tempo, processos e produtos. Está intrinsecamente ligada à forma de morar, trabalhar e viver no campo”.

Percebe-se, nessa análise, que os educandos conseguem desenvolver melhor os sentimentos sobre a Escola e Educação do Campo como Direito e Dever do Estado e da Família, que está preconizada na Constituição Federal de 1988 no seu art. 205, que objetiva ofertar educação gratuita o mais próximo de suas comunidades com igualdade de acesso, garantindo a

permanência e objetivo o pleno desenvolvimento dos sujeitos e preparação para o mundo do trabalho, ou seja, uma educação no e do campo.

Educandos e educandas reforçaram os sentidos e significados de campo como:

*Lugar de luta, conquista e do trabalho produtivo; o campo é um lugar rico que carece de cuidados para que o sistema produtivo camponês tenha qualidade para o desafio de garantir a soberania alimentar dos assentados; campo é lugar de aprender, ter uma escola que ensine a cuidar da natureza e das famílias; o campo como lugar de vivência e que gere renda para as famílias; o campo como lugar de vida das famílias camponesas.*

De fato, nesta análise dos discursos, além da importância do Campo como novas possibilidades de vida, percebem-se os sentimentos mais nobres dos educandos e educandas sobre a importância de uma conquista dos trabalhadores para além da conquista da terra, dos seus territórios, que foi uma escola pública estadual de ensino médio que avança, também, para ofertar o ensino profissional e que efetiva um currículo diferenciado de acordo com esses sentidos dos sujeitos do campo. Nessa perspectiva, segundo Ribeiro *et al.* (2017, p. 31):

[...] pensar o currículo é pensar os conhecimentos escolares, os procedimentos pedagógicos, as relações sociais, os valores colocados pela escola, as identidades dos educandos e educadores. Essas discussões curriculares inevitavelmente recaem sobre questões relativas ao conhecimento, a verdade, ao poder e a identidade, as experiências escolares em torno do conhecimento, levando sempre em consideração a especificidade da escola, em meio a relações sociais e a sua contribuição para a construção das identidades dos estudantes. Em síntese, o currículo é o conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas e se expressa nas atividades organizadas pela escola.

No que diz respeito aos sentidos e significados da escola do campo em suas vidas, os educandos e educandas deram os seguintes depoimentos: *“a minha família sempre viveu no campo e por isso a importância dessa conquista para todos do assentamento; porque aqui as nossas realidades são respeitadas, realizando nossos estudos, concluindo o ensino médio e sem precisar ir para a cidade.*

Conforme o Educando-10, a escola do campo é quem *“promove o ensino não só de português e matemática, mas também, sobre a importância do campo para todos e principalmente quem mora nele”*. Para o Educando-11, a Educação do Campo é quem *“ensina também a importância de viver no campo, porque não é só na cidade que a gente pode viver bem”*.

Sobre esses sentimentos, Pereira (2022a, p. 82) observa que uma escola do campo desenvolve uma concepção de currículo para:

[...] garantir a escolarização, o acesso aos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade, a escola do campo é fundamental na manutenção e avanço da luta pela terra, na compreensão da identidade do sujeito coletivo do campo, na construção de um projeto de escola que se integre a um projeto de transformação social. Ao discutir educação do campo não se pode perder de vista que ela responde a duas dimensões da educação simultaneamente: a educação em sentido amplo e em sentido restrito, ou seja, na escola, os educandos se formam como indivíduos humanos, mas também reproduzem em sua formação o tempo histórico em que vivem.

Para o Educador-1, “*a escola do campo é um projeto em processo de construção pelos sujeitos educadores e educadoras, educandos e educandas, movimentos sociais camponeses que buscam formar o novo homem e nova mulher camponesa*”. Ainda para o Educador-1:

*Precisamos assegurar um processo de formação permanente, que permita consolidar os fundamentos teóricos da Educação do Campo e suas implicações didáticas, bem como, promover a reflexão permanente da prática educativa e a troca de experiências. A Educação do Campo e o próprio campo na qual ela se constitui são frutos da luta dos trabalhadores e trabalhadoras organizados. Luta que não somente vem construindo uma nova realidade, mas também vem formando novos homens e mulheres. Assim, aprendemos que a luta social e a organização coletiva que a promove possuem um caráter pedagógico que a escola precisa apropriar-se: a Pedagogia do Movimento.*

Lima (2011) disserta sobre a função de uma escola do campo que possa se alinhar com desejos e sonhos dos sujeitos do campo, e para isso é importante que o currículo esteja articulado com os princípios da Pedagogia histórico-crítica, trabalhando conteúdos conforme o projeto de sociedade e campo defendido pelos movimentos sociais do campo e trabalhadores camponeses. Sobre essas reflexões e questões, Lemos (2013, p.76 e 77) observa que o projeto político pedagógico defendido pelos Movimentos Sociais do Campo tem:

[...] base no que denominamos de Paradigma da Educação do Campo, em que o território rural é pensado a partir da posição epistêmica subalternizada, ou seja, um Paradigma que rompe com as estruturas dominantes, propondo epistemologias e projetos políticos outros. De acordo com os princípios desses Movimentos Sociais, as relações sociais construídas no território rural, no interior da família e entre vizinhos gera uma rede de saberes que envolve as relações socioculturais, as formas de se organizar e de se relacionar com o meio ambiente, que é específico deste território.

Nessa linha de pensamento, para educadores e educadoras, a Educação do Campo tem uma orientação política pedagógica para que o processo de ensino seja iniciado a partir da realidade dos educandos e das educandas. Já para os educandos (as), a Educação do Campo significa uma educação voltada para as práticas agrícolas e desenvolver a importância do campo

para as famílias, ou seja, a Educação do Campo oferta um ensino que os faz compreender a importância do campo para as suas vidas; uma educação voltada para o cuidado do campo, suas especificidades; uma educação voltada para o desenvolvimento de técnicas agrícolas e tecnologias de convivência, ou seja, uma escola efetivada para o trabalho, que segundo Caldart (2017b, p. 128) é:

[...] aquela que estabelece objetivos formativos que se concretizam na relação dos estudantes com o trabalho. Por exemplo, desenvolver amor ao trabalho, atitudes necessárias de paciência, perseverança, precisão, criticidade, disciplina, auto-organização, aprender determinadas habilidades técnicas ou organizativas, apropriar-se dos conteúdos das ciências, das artes [...] preparação para o trabalho, não apenas como execução, mas como apropriação da lógica da produção em geral, garantindo conhecimentos sobre história, a ciência, e a tecnologia presentes na indústria (modo de produzir, modo de trabalhar e de organizar o trabalho) dos principais ramos de produção ou das diferentes indústrias, nas suas relações com a economia do país e o projeto de sociedade.

Consoante com o Educador-5, a Educação do Campo “*é voltada para as necessidades do campo, garantindo a valorização, a produção e sobrevivência das famílias assentadas*”. Já para o Educador-13, a Educação do Campo significa uma “*educação que valoriza também a riqueza e os costumes das comunidades camponesas*”.

Sobre essas falas dos educadores, destacam-se as reflexões pertinentes de Bastos, Nohemy e Neto (2022, p. 13) sobre os avanços da Educação do Campo que se concretiza como política educacional e vai consolidando o acesso aos jovens e adultos camponeses em todas as modalidades no sistema de ensino do país e aqui no Ceará. Desse modo, são planejadas as práticas pedagógicas, no sentido de desvelar e transformar a realidade, ou seja, os educadores e educadoras buscam compreender a partir da práxis docente, a concepção de Educação do Campo na perspectiva humana e transformadora da realidade com base nos pilares das matrizes formativas.

Para esses educadores (as), a Educação do Campo é construída a partir das lutas dos trabalhadores e trabalhadoras camponeses e seus movimentos sociais representativos, o que se aproxima das ideias de Arroyo (2012, p. 29), quando lembra que esses movimentos sociais

Se afirmam atores nessa tensa história pedagógica. Em sua diversidade de ações, lutas por humanização/emancipação se afirmam sujeitos centrais na afirmação/fortalecimento das pedagogias de libertação, logo sujeitos de contestação/desestabilização das pedagogias hegemônicas de desumanização/subordinação.

Assim, construídas a partir dos seus sujeitos, a Educação do Campo busca dialogar com as vivências e especificidades em que eles estão inseridos, ou seja, a escola do campo é um instrumento transformador da condição humana e de fazer do campo um território de oportunidades e possibilidades. Nesse sentido, é importante destacar mais alguns conceitos dos discursos de educadores e educadoras:

*A Educação do Campo e o próprio campo no qual ela se constitui são frutos da luta dos trabalhadores e trabalhadoras organizados. Luta que não somente vem construindo uma nova realidade, mas também vem formando novos homens e mulheres. Assim, aprendemos que a luta social e a organização coletiva que a promove possuem um caráter pedagógico que a escola precisa apropriar-se: a Pedagogia do Movimento (Educador-8). Eu entendo que Educação no Campo é uma modalidade da educação que ocorre em espaços denominados rurais. Diz respeito a todo espaço educativo que se dá em espaços da floresta, agropecuária, das minas e da agricultura e ultrapassa, chegando também aos espaços pesqueiros, a populações ribeirinhas, caiçaras e extrativistas (Educador-9). Um modelo extremamente necessário às famílias que fazem parte dos assentamentos, pois proporciona a permanência dos jovens nos territórios, além de oferecer-lhes conhecimento para que isso seja possível (Educadora-10). Uma educação construída a partir dos trabalhadores e trabalhadoras do campo e suas especificidades; vinculada aos interesses sociais, políticos e culturais dos camponeses. Um projeto de formação do homem e da mulher do campo, nos seus diversos contextos, e de um projeto de desenvolvimento do território camponês (Educador-11). A Educação do Campo como prática que aproxima e cria um vínculo concreto com os educandos e todo o corpo escolar para uma realidade nos assentamentos (Educador-13). A Educação do campo é fundamental para a nossa sustentabilidade (Educador-14).*

Já para educandos e educandas a Educação do campo têm as seguintes características e importância para suas vidas:

*Educação voltada para as práticas e a importância do campo para as famílias (Educando-1). Quando somos orientados a entender o campo e a importância dele para nossas famílias (Educando-3). Uma oportunidade de cuidado e valorização do campo (Educando-5). Educação voltada também para valorização do campo e suas especificidades (Educando-6). Educação voltada para as necessidades do campo, garantindo a valorização, a produção e sobrevivência das famílias assentadas, (Educando-10). Que promove o ensino não só de português e matemática, mas também sobre a importância do campo para todos e principalmente quem mora nele. (Educando-11). Educação que valoriza também a riqueza e os costumes das comunidades camponesas (Educando-13).*

Caldart (2017b, p. 147) considera que a escola caminha nessas reflexões mediante uma matriz formativa mais ampla, para que oportunize aos educandos e educandas compreenderem a partir das ciências e das artes, “o ser humano, a natureza, a sociedade, o planeta e que ajudem no desenvolvimento pleno das pessoas”.

Quando se questionou o significado da escola do campo, os educadores e educadoras afirmaram que:

*Um projeto em disputa na sociedade. Uma oportunidade para debater a formação do povo do campo. Debater a política, o Estado, o social, o produtivo, a economia, a ambiental, entre outros, ou seja, um espaço que a classe trabalhadora do campo tem que se apropriar para formar novos homens e mulheres transformadores da sociedade (Educador-2). Uma escola pública que estar a serviço do povo camponês ela é a concretização do direito da população camponesa e educação escolar; (Educador-3). Uma oportunidade de conhecer e trabalhar as ricas experiências dos camponeses (Educador-4). Representa, fruto de uma luta e fortalecimento da organização camponesa. Significa educandos como protagonista o educando num propósito de projeto de vida (Educador-5).*

Já para educandos e educandas, a escola tem grandes significados em suas vidas porque é:

*Uma chance de viver melhor e desenvolver a cultura (Educando-1). Estudar pra fazer curso de administração ou concurso (Educando-2). Uma chance de me preparar pro meu futuro (Educando-3). Uma conquista do assentamento e uma oportunidade pra aprender muito (Educando-4). Uma conquista para as famílias e oportunidade de aprender mais (Educando-5). Uma chance de terminar o ensino médio tendo conhecimento das técnicas que envolvem o campo (Educando-6). Uma oportunidade de terminar o ensino médio (Educando-7). Ficar perto da minha família (Educando-8). Uma conquista das famílias porque antes pra estudar, a gente tinha que ir pra cidade e é muito longe (Educando-9). Uma conquista para todos os assentados. Antes dela, era muito difícil ir estudar na cidade (Educando-10). Uma conquista para todas as famílias, porque permite que a gente fique perto das nossas famílias (Educando-11). Local de aprendizado (Educando-12). Lugar de conquista (Educando-13). Lugar que ensina práticas agrícolas (Educando-14).*

Além disso, para os educandos e educandas, os aspectos mais interessantes da escola são:

*As aulas práticas no campo experimental, laboratórios e quadra (Educando-1). As práticas que envolvem o campo (Educando-3). As aulas práticas e aqui tem o que a gente precisa como vestiário, quadra, laboratório (Educando-4). A estrutura e as plantas que deixam a escola muito bonita (Educando-5). As aulas práticas, a quadra, os laboratórios (Educando-12). Estrutura e o projeto (Educando-13).*

Nesse sentido, educadores (as) e educandos (as) entendem a escola do campo como território de práticas agrícolas, lugar de estudo e pesquisa e trabalho escolar; instituição educacional que deve ser reconhecida pela classe camponesa e pela sociedade como um todo, como referência de ensino e defesa da Agroecologia e soberania alimentar; que a escola do campo, em área de assentamento, é fruto da luta camponesa. Trata-se de uma escola construída pelo povo camponês não apenas como escola do trabalho e técnicas agrícolas produtivas, mas como instrumento de preparação para a vida, ratifica Caldart (2017a).

Young (2007) comenta que uma escola, comprometida com a emancipação humana, exige um anseio poderoso de transformação da realidade em que ela está inserida, a partir da produção de conhecimento através da oferta da escolarização, porque sem a escola tudo poderia continuar como antes. No currículo dessa escola deve-se considerar o contexto local e ser diferenciado para que educandos (as) “possam adquirir conhecimentos poderosos e serem capazes de caminhar, ao menos intelectualmente, para além de suas circunstâncias locais e particulares” (YOUNG, 2007, p. 1297). Tendo foco a formação humana, Leite e Poroloniczak (2021, p.5) adicionam que:

[...] o conhecimento e as dimensões do trabalho educativo promotor do desenvolvimento humano devem estar fundamentalmente na base estrutural do currículo, de forma que a escola exerça a função social de proporcionar o desenvolvimento das formas mais complexas de pensar, de compreender, de agir e transformar a sociedade.

Do ponto de vista de Caldart (2003, p. 66), uma escola do campo é a que pretende reconhecer e fortalecer “os povos do campo como sujeitos sociais, que também podem ajudar no processo de humanização do conjunto da sociedade, com suas lutas, sua história, seu trabalho, seus saberes, sua cultura, seu jeito. Também pelos desafios da sua relação com o conjunto da sociedade”.

Além do mais, para os educadores (as), a escola do campo também é

*Um lugar de aprendizado para fortalecer os saberes da agricultura camponesa (Educador-1). Tudo que sou hoje, tem uma porcentagem da escola do campo, pois foi lá que cursei o ensino médio e compreendi a importância da valorização dessa educação, e me senti no dever de aprofundá-la e dá o retorno pelo conhecimento que ela me proporcionou (Educador-7). A escola para mim representa um espaço da classe trabalhadora de práticas do campo, onde podemos estudar e trabalhar nela, representa uma escola que deve ser reconhecida não só pela classe trabalhadora, mais por todo o mundo como uma referência de ensino e defesa da agroecologia e soberania alimentar. Uma escola construída pelo povo onde não se forma apenas para o trabalho, mais para a vida (Educador-11). É uma oportunidade de todos os jovens ter um contato com sua realidade e de convivência com o campo, podendo transformar a sua realidade (Educador-13).*

Ou seja, uma escola do campo que desenvolve uma formação integral e emancipatória atingindo o desenvolvimento sustentável dos territórios camponeses, que articula conhecimentos científicos com conhecimentos tradicionais em sua proposta pedagógica. Martins (2020, p. 29) colabora com esses pensamentos, quando observa que a escola do campo é reconhecida pela sua identidade e que está situada:

[...] em espaços que mantêm vivo o princípio comunitário, relação entre as famílias, reconhecimento entre sujeitos e pares, vínculos de cooperação e solidariedade e, em tais comunidades, a escola é um dos centros que, em alguns casos, funciona também como unidade de outras expressões coletivas, como referência para organização social e política, ou religiosa, ou ainda cultural. Enfim, a escola tem uma dimensão comunitária e centralidade na organização do lugar.

Para o Educador-8, a escola do campo representa uma “*pluriversidade que trabalha a realidade dos sujeitos envolvidos nela, dentro e fora, ou seja, a comunidade escolar. Desenvolvendo sonhos e ciências do campo para o campo*”. Pupo e Cardoso (2010, p. 15) aludem que essas ideias remetem para uma ação “educativa de construção do conhecimento e da prática em Agroecologia, a valorização, a sistematização e a comunicação dos modos de organização e produção que os camponeses vêm cultivando em seus territórios”.

Nesse sentido, ao serem questionados como a práxis pedagógica dialoga com o PPP, é imperativo evidenciar algumas falas dos educadores e das educadoras.

*A inserção da comunidade escolar é indispensável no PPP da escola, pois a educação parte da família, e a presença da família na escola não deve ser apenas nos momentos de reuniões, mais a qualquer momento. Estamos abertos a todo momento para visitas das famílias e dialogar com os mesmos em diferentes momentos. Também mostrar a contribuição como escola do campo na Agroecologia nas produções das famílias, onde muitas famílias nos procuram para buscar mudas, e isso é muito gratificante para nós (Educador-1). Fortalecendo a comunidade escolar e levando conhecimento através da nossa rádio nos programas de Agroecologia e participação do assentamento (Educador-2). Esse diálogo deve ser sucinto e de forma clara e objetiva, trazendo a comunidade para a escola para que compreendam o processo da educação do campo e sua importância, sendo que o diálogo com os educandos é realizado na escola na semana da organicidade (Educador-10). Desde sua elaboração o PPP considera a realidade como objeto de estudo, se concretizando no inventário da realidade, nas porções, na parte diversificada do currículo na interdisciplinaridade e nos diversos processos que regem a escola (Educador-13).*

Como descrito por Ziech (2017, p.102), a Educação do Campo “[...] é uma ação, que vai intervir de forma reflexiva para organizar, buscar, experimentar e teorizar qualitativamente os diversos significados e conhecimentos históricos, políticos e culturais do povo do campo, para ir em busca de novas possibilidades”.

O Educador-14 ressaltou que a escola do campo deve ser instrumento dialógico, ou seja, realizar diálogo para “*trazer a comunidade para a escola para que compreendam o processo de Educação do Campo e sua importância, sendo que o diálogo com os educandos se inicia na semana pedagógica*. Por isso, segundo Michelotti (2008, p.94), é questão central que as escolas do campo estejam integradas em suas comunidades na:

[...] Construção de uma matriz produtiva camponesa como parte das lutas mais gerais do campo. Isso pode se dar sob dois aspectos: (i) reafirmando a centralidade do espaço

físico da escola como lugar de convergência de informações, experimentações e de produção de novos conhecimentos ligados à matriz produtiva; (ii) extrapolando o espaço físico da escola, entendendo que no movimento da alternância de tempos e espaços, base da Educação do Campo, a escola está em permanente diálogo com outros espaços e tempos dos sujeitos do campo, como suas famílias, suas comunidades, suas cooperativas, etc. onde também há produção de conhecimentos que podem fundamentar uma nova matriz produtiva.

Importa evidenciar, que entre os objetivos da escola, de acordo com o PPP, estão o fortalecimento da identidade camponesa, o desenvolvimento de tecnologias sociais para a convivência com o Semiárido e o desenvolvimento rural. Sobre esses objetivos do PPP (2020) da EEM João dos Santos de Oliveira, os educadores e educadoras discorreram sobre a importância dos planejamentos no sentido de formar educandos (as) para a vida e que esses educandos possam desenvolver a visão crítica da realidade camponesa sobre a agricultura, reforma agrária e cultura popular.

Dessa forma, é importante destacar algumas falas sobre o planejamento:

*Realizamos o planejamento escolar voltados principalmente para o aprendizado dos educandos, mas também ensinando e formando para a vida, garantindo o direito a educação, desenvolvendo a capacidade de análise crítica na interpretação da realidade, buscando a inserção da pesquisa, contribuindo com a agricultura camponesa, com a reforma agrária, fortalecendo a cultura popular (Educador-1). Promovendo o encontro com as guardiãs da Agroecologia dentro do seu território para discutir práticas e trocar experiências (Educador-2). O projeto da Educação do Campo tem avançado muito no fortalecimento da identidade camponesa, mas nos outros objetivos ainda são grandes desafios para avançarmos (Educador-3). Para dar conta desse objetivo a escola utiliza algumas estratégias: a organicidade que tem função de promover auto organização dos estudantes e nas aulas a partir do inventário da realidade (Educador-4). Sabemos que estamos atingindo esses objetos. Pois ainda há muito o que se discutir, por exemplo a perda da identidade Camponesa, nos jovens é muito comum. E para isso, precisamos nos organizar para que os estudantes possam compreender, que o campo ainda tem possibilidades de emprego e renda (Educador-5). Realizamos toda semana, o planejamento coletivo, com o objetivo de discutir essas questões, então traçamos linhas e metas para se alcançar o que se almejamos e realizamos ações diversificadas para a sensibilização dos educandos em relação a esses temas abordados e o que se tem mais dificuldade é o fortalecimento da identidade camponesa pois é uma cultura que vem se perdendo no berço familiar (Educador-6). O planejamento de ensino parte das porções da realidade, que tem como base o inventário da realidade, e sempre que possível trabalhamos de forma interdisciplinar, na tentativa de sempre fortalecer a identidade camponesa, mostrando que esses sujeitos são capazes de desenvolver práticas que podem contribuir na melhoria de vida da sua comunidade (Educador-7). A partir do diálogo interdisciplinar, articulando os conhecimentos escolares dos diversos campos da ciência com a vida camponesa, sua cultura, seu trabalho e seus saberes (Educador-8).*

Na opinião de Caldart (2017b), uma escola do campo precisa criar situações de aprendizagem para que os alunos desenvolvam uma compreensão do mundo, através da

categoria atualidade, articulado com as ciências, as artes e que esses sujeitos se efetivem como novas lideranças a partir da auto-organização.

Os participantes da pesquisa também comentaram que, em alguns casos, pode ocorrer a perda da identidade camponesa da juventude ao longo do tempo, pois muitas vezes os jovens estão mais identificados com questões da cidade/meio urbano. No entanto, a maior parte dos educadores (as), em seus discursos, afirmaram que estão avançando nesses desafios, por meio de projetos, estudos e pesquisas.

Segundo os seus discursos, eles estão buscando articular os estudos agroecológicos entre escola, campo experimental, comunidade e quintais produtivos, demonstrando que os educandos e educandas são capazes de desenvolver práticas que podem contribuir com a melhoria de vida no assentamento, ou seja, busca-se efetivar o campo como um território de possibilidades, como a sustentabilidade econômica e soberania alimentar. Silva e Vasconcelos (2021, p. 228) exemplificam:

Essa proposta preza muito pela valorização da realidade local e os conhecimentos que os educandos e educandas trazem da convivência familiar, além de potencializá-la. Essa realidade é enriquecedora para a aprendizagem, porque é com a família que o educando aprende a plantar, a cuidar dos animais, a reconhecer as plantas e sua utilidade – alimentar, medicinal e forrageira –, a ter consciência do uso racional da água, a ajudar a família a beneficiar a produção, a comercializar, a identificar e ajudar a desenvolver tecnologias sociais, a tomar consciência da organização social, bem como a identificar as causas dos conflitos por terras, a fazer o manejo sustentável e a reconhecer a importância do agroecossistema.

Daí a importância da organicidade da escola no desenvolvimento da auto-organização dos seus educandos e educandas a partir do inventário da realidade e projetos desenvolvidos, tendo em vista a perda da identidade camponesa por parte da juventude camponesa em um processo histórico de desruralização do campo.

Quanto aos projetos de Educação Ambiental e Agroecologia que a escola vem desenvolvendo, os educadores e educadoras relataram algumas experiências sobre estudos e pesquisas com os seguintes temas:

*Tratamento de águas, qualidade de germinação de sementes, compostagens e defensivos naturais, arborização, sistema produtivo de mel, reflorestamento (Educador-1). Produção de mudas nativas e distribuição com as comunidades, produção de compostagem, reaproveitamento da água através do bioágua, o sistema agroflorestal (Educador-2). Projeto: Plantando água no semiárido cearense, sistema bioágua: tratamento de águas cinzas (Educador-3). Pesquisa sobre a qualidade de vida na 3ª idade. Convivência com o semiárido, Águas cinzas, Produção de mudas e outros (Educador-4). Reuso de óleo de frituras, águas cinzas, arborização, viveiro de mudas (Educador-5). Desde da fundação da escola que vem sendo trabalhado vários projetos com essa temática, eu diria que esse é um dos maiores objetivos da escola.*

*Atualmente alguns projetos foram desenvolvidos na escola, como a Estação Meteorológica que visa o acompanhamento da quantidade de chuva e temperaturas, também um projeto de germinação de sementes e um projeto sobre o Sistema Agroflorestal que visa a produção integrada (Educaor-14).*

Segundo relatos do Educador-9 e do Educador-10, “o projeto que mais tem avançado na escola é o Sistema Agroflorestal”, que ficou em segundo lugar no evento Ceará Científico da CREDE 12. Já para o Educador-8, “a escola desenvolve projetos de Educação Ambiental e Agroecologia por área de conhecimento: berço das lutas: ciências humanas; sistema bioágua: ciências da natureza; qualidade de vida no assentamento: linguagens e códigos; plantando água no Semiárido: OTTP e germinação de sementes: matemática. Já para educandos (as), as práticas agroecológicas de Educação Ambiental e de Agroecologia possibilitam:

*Cultivo, sementes, mudas, plantio (Educando-1). Cuidar dos solos, preparar mudas, plantar e muitas outras (Educando-3). Fazemos muitas experiências e trabalhos com plantas comuns e medicinais, entendemos como cuidar e adubar o solo etc. (Educando-5). Aulas de pesquisa, aulas sobre cuidar do solo, experiências científicas e outros (Educando-10).*

Sobre essas falas, Caldart (2023b, p. 83) observa que:

*A inserção do conjunto de estudantes em processos de trabalhos reais, concretos, feita com mediação pedagógica da escola, compõe o todo do trabalho educativo necessário para compreender a atualidade e agir consciente e organizadamente sobre ela. A escola precisa interagir com o seu meio e para além dele, educando educadores e estudantes para uma relação ativa e planejada sobre as questões que a vida concreta apresenta.*

Nesse sentido, percebe-se que a pesquisa tem se efetivado a partir do PPP e está em processo de efetivação na prática docente ao longo dos tempos e espaços educativos, entre educadores (as) e educandos (as), cumprindo a tarefa educativa de criar possibilidades para o campo.

#### **6.4 A Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar da escola do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade**

Neste tópico buscou-se contemplar o terceiro objetivo específico do trabalho, que foi analisar como os conhecimentos teóricos empíricos, através da Educação do Campo,

orientam a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar das escolas do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade. Dessa forma, ao se questionar sobre a Educação Ambiental na práxis docente, alguns discursos, como o do Educador-1, articularam a relação entre a dimensão ambiental e agricultura camponesa como questão preponderante no currículo da escola do campo e na prática docente, pois:

[...] é urgente a defesa de uma reforma agrária como espaço de participação popular, formação política e desenvolvimento do projeto popular para a agricultura camponesa, que busque a soberania alimentar, a sustentabilidade ambiental, com tecnologias apropriadas à realidade do Semiárido e com políticas públicas que desenvolvam o território camponês nos seus mais variados aspectos. (SOUZA, 2014, p. 11).

O Educador-2 defendeu que a Educação Ambiental precisa estar mais presente no currículo da escola do campo e nas práticas pedagógicas, de forma mais efetiva e planejada. O Educador-3, por sua vez, entende que *“a Educação Ambiental deve envolver, de forma integrada, as questões ambientais articuladas com as questões sociais, porque tudo é social e ambiental ao mesmo tempo, no território camponês”*. Já o Educador-9 argumentou o seguinte: *“Educação Ambiental nos permite compreender os benefícios ambientais e sociais, o manejo sustentável. E geração de renda; iniciativas para conservação, fortalecimento e recuperação de florestas e áreas naturais, educação, esporte e cultura”*.

Dialogando com essas declarações, Guimarães (2004) expõe a necessidade de uma Educação Ambiental crítica, que oportuniza aos educandos e educandas, um movimento coletivo pela resolução das questões ambientais e da realidade social; estimula a liderança juvenil; trabalha com conhecimentos contextualizados e se faz na relação entre jovens; fortalece a autoestima de educandos (as) para potencializar ações transformadoras; articula os conteúdos entre as áreas do conhecimento, da filosofia, das artes, das religiões e dos saberes populares.

Na concepção dos educandos e educandas, a Educação Ambiental é uma ciência que ensina e conscientiza as pessoas sobre o meio ambiente, a melhor compreendê-lo, respeitá-lo, conservá-lo e cuidá-lo. O Educando-1 complementa esses sentidos e significados: *“Educação Ambiental é quando aprendemos sobre a importância da natureza e do campo e ficamos com consciência para cuidar deles”*. Ribeiro *et al.* (2017a, p.50) reconhecem que a Educação Ambiental na Educação do Campo vem se consolidando nas práticas e no projeto político pedagógico para que educandos (as) “[...] entendam a relação do ser humano com a natureza, e como parte dela, deve ser aprofundada como algo essencial à existência social e à construção de uma nova sociedade”.

Neste sentido, Loureiro (2004, p. 81-82) aponta para uma Educação Ambiental Transformadora, que objetiva, entre outras coisas:

[...] redefinir o modo como nos relacionamos conosco, com as demais espécies e com o planeta; tem na participação e no exercício da cidadania princípios para a definição democrática de quais são as relações adequadas ou vistas como sustentáveis à vida planetária em cada contexto histórico; [...] romper com as práticas sociais contrárias ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade, estando articulada necessariamente às mudanças éticas que se fazem pertinentes.

Uma Educação Ambiental crítica, segundo Reigota (2001), está alicerçada no objetivo de transformar as relações entre ser humano-sociedade e natureza, através de estudos entre ciência e questões do cotidiano dos educandos e educandas.

Sobre Agroecologia, a partir dos sentidos e significados das ideias dos educadores e educadoras, pode-se inferir que elas estão inseridas no pensamento mais crítico da Educação Ambiental na seguinte proposição: Agroecologia como modelo de produção contra hegemônico do agronegócio; promoção do uso e conservação das sementes crioulas como tradição das famílias camponesas, indígenas e quilombolas; contribui para as famílias camponesas permanecerem no campo, trabalhando em suas terras; o campo como oportunidades e possibilidades de plantar e criar animais, com respeito à natureza; eliminação do agrotóxico e de sementes transgênicas e outros produtos da Revolução Verde.

Os educadores e educadoras também lembraram a importância da Agroecologia para a qualidade de vida no campo na materialização da existência camponesa, com produção e geração de renda, proporcionando a sustentabilidade econômica do novo homem e da nova mulher, enquanto camponeses assentados.

Outras questões também foram elencadas, no que diz respeito à importância da Agroecologia, como a preservação da vida em sua plenitude e diversidade. Isso significa o fortalecimento de comportamentos e sentidos sobre amor, cuidar da vida, respeito, interação com o meio ambiente, produzir e colher, sem agredir a biodiversidade nativa. Para Caporal, Costabeber e Paulus (2006, p.46):

Agroecologia se constitui num paradigma capaz de contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental da nossa época. Uma crise que, para alguns autores, é, no fundo, a própria crise do processo civilizatório. Diante dessa crise, os problemas ambientais assumiram um status que ultrapassa o estágio da contestação contra a extinção de espécies ou a favor da proteção ambiental, para transformar-se numa crítica radical do tipo de civilização que construímos.

Subjacente com esse entendimento, sentidos e significados, o Educador-5 fez a seguinte afirmação:

*A Agroecologia é a defesa do campo, portanto, a defesa da vida. Com o avanço de um projeto que não valoriza a vida, tem se produzido uma maior concentração da terra e apropriação e degradação dos recursos naturais e energéticos; aumentando a pobreza no campo; a degradação da qualidade de vida; e as desigualdades sociais, acirrando os conflitos no campo e a resistência camponesa nos seus mais variados contextos. Assim sendo, é urgente a Agroecologia para contrapor esse projeto e buscar novas ações para garantir a vida.*

Nesse sentido, observa-se que educadores e educadoras vão ampliando as suas compreensões sobre a matriz agroecológica na práxis docente, reconhecendo que a Agroecologia proporciona um modelo de produção agrícola com questões sociais, políticas, culturais, energéticas, ambientais e éticas, visando o fortalecimento da agricultura familiar camponesa, ao promover a conscientização e os conhecimentos necessários para uma produção sustentável no campo.

A respeito das reflexões dos educadores e educadoras (as), Santos, Michelotti e Sousa (2010) mencionam os desafios da Agroecologia nos assentamentos rurais:

- a) Um novo projeto, cujo currículo seja orientado por uma matriz-científica do trabalho socialmente produtivo no campo, articulando as ciências com os conhecimentos e saberes da agricultura camponesa a partir do meio socioambiental que os sujeitos do campo estão inseridos;
- b) A articulação da dimensão pedagógica do trabalho com a pesquisa agropecuária e de extensão nos cursos formativos de educadores do campo;
- c) Na concepção dos currículos ofertados pelo PRONERA, as referências e estudos sobre os movimentos sociais, o trabalho socialmente produtivo e a pesquisa como princípio educativo;
- d) O envolvimento dos agricultores familiares e movimentos sociais na formatação dos cursos de Educação e Agroecologia, garantindo os princípios que regem essas categorias imprescindíveis na formação de jovens e adultos.

Na visão dos educandos e educandas, a Agroecologia significa uma agricultura consciente e sustentável; uma forma de cuidar da terra, sem agredi-la; significa produzir sem poluir e destruir o meio ambiente. Para o Educando-10, a Agroecologia “*ajuda o solo, as produções e as famílias*”. O Educando-11 disse que a Agroecologia significa “*plantar e produzir sem destruir o meio ambiente, sem usar veneno nas roças, para manter a saúde das*

*pessoas*”. Portanto, as falas de educadores (as) e educandos estão repletas de experiências agroecológicas que se efetivam em uma Educação Ambiental do campo.

### **6.5 Práticas e estratégias para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental desenvolvidas na EEM João dos Santos de Oliveira**

Nesse tópico, buscou-se debruçar sobre o objetivo quatro para descrever como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, e como essas práticas têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade. Dessa feita, considerando as análises dos educadores e das educadoras, a partir do questionário proposto, observações *in lócus* e análises de documentos, questionou-se como a proposta da escola do campo orienta a inserção da Educação Ambiental e Agroecologia no currículo escolar. Sobre essa questão, a Educadora-1 fez reflexões que estão referenciadas pelos desafios de uma realidade permeada pelas contradições humanas no seu modo de produção e consumo.

Essa Educadora-1 falou dos desafios da escola do campo em desenvolver uma proposta de Educação Ambiental agroecológica que busca formar nos educandos e educandas uma visão crítica sobre a realidade no campo, no intuito de promover ações e projetos para garantir a qualidade de vida para quem trabalha na terra, produz alimentos e, ao mesmo tempo, atua para conservar o meio ambiente.

Na visão da Educadora-1, *“a Agroecologia é um modelo de produção que se contrapõe ao agronegócio, promovendo o uso e preservação das sementes crioulas como tradição das famílias de agricultores”*. Além do mais, essa nova forma produtiva busca valorizar o conhecimento dos povos tradicionais, agricultores familiares, camponeses, indígenas e quilombolas, tendo como desafio a permanência de homens e mulheres no campo, demonstrando, através de tecnologias apropriadas, que é possível produzir, plantar, criar animais, respeitando a natureza, eliminando a prática de usos de agroquímicos, agrotóxicos, sementes transgênicas e outros produtos da Revolução Verde.

Neste sentido, o que está posto, nos discursos dessa Educadora-1, é uma visão mais crítica integrada à proposta da Educação do Campo no âmbito de uma Educação Ambiental crítica. Lamosa (2021, 347) diz que a Educação Ambiental crítica propõe, entre outras coisas: uma discussão crítica da exploração da natureza e dos trabalhadores pelo capitalismo pelo avanço do agronegócio, porquanto, a visão dessa vertente educacional “[...] repousa sua ação-

reflexão sobre a crítica à Economia Política burguesa e na tarefa de elaborar os elementos de uma nova pedagogia produtora de uma nova hegemonia: a hegemonia da classe trabalhadora”.

Para completar, a Educadora-1 considera que as práticas de Educação Ambiental e Agroecologia “*pretendem reforçar o conceito de soberania alimentar no assentamento, onde os camponeses articulam saberes tradicionais com os conhecimentos científicos e tecnologias sustentáveis para produzir alimentos respeitando a biodiversidade da Caatinga*”. Isso significa trabalhar uma Educação Ambiental agroecológica no processo de ensino com os educandos, a partir das ciências, que aponte novas compreensões e perspectivas produtivas para o campo, desafiando as formas produtivas predatórias do agronegócio, potencializadas pelos meios de comunicação.

A Educadora-14 reforçou que “*as práticas agroecológicas estão assentadas nos planos de ensino e complexos de estudos que vão nortear o planejamento e seleção de conteúdos para o processo de ensino*”. É o planejamento que determinará o campo de pesquisa e estudos que serão desenvolvidos com os educandos e educandas. Sobre os complexos, Krupskaya (2017, p. 125) lembra que “a finalidade da escola é proporcionar às crianças, compreensão da realidade viva. Isso pode ser obtido esclarecendo-se as relações que existem entre os fenômenos na vida real, iluminando estas ligações através de formas adequadas, mostrando como aparecem e se desenvolvem”.

Como caracterizam Aguiar *et al.* (2013, p. 9), para desenvolver um pensamento complexo, é necessário:

[...] fugir da simplificação, da fragmentação, da compartimentação, da hiperespecialização, do dualismo, da certeza e do reducionismo, colocando em prática a religação dos saberes, numa perspectiva transdisciplinar. Implica também reconhecer a multidimensionalidade das coisas, suas relações, associações e interações.

Nesse sentido, é preciso perceber as intencionalidades nos discursos sobre uma Educação Ambiental no campo, para um novo projeto de campo que oportunize aos jovens objetivos formativos mais amplos, fortalecendo a luta coletiva, as identidades camponesas, novas formas de relações e trabalho para ter qualidade de vida nos seus territórios. Segundo Figueiredo (2007, p. 71), deve-se pensar e experienciar uma Educação Ambiental:

[...] enquanto prática dialógica, libertadora, que objetiva a expansão da consciência crítica, implica abordagens da problemática socioambiental que inter-relacione os múltiplos aspectos que constituem o real, ou seja: sociais, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos, ecológicos, jurídicos, éticos, espirituais etc.

Nessa mesma linha, a Educadora-11 argumentou que *“as práticas de Educação Ambiental agroecológica se articulam a partir das porções da realidade que são inseridas em cada área do conhecimento, para que os conteúdos sejam planejados e trabalhados nos espaços e tempos pedagógicos da escola”*. Ela enfatizou ainda que as linhas de pesquisas são direcionadas dentro do componente PEP para a produção de projetos de pesquisas relacionados à Agroecologia e Educação Ambiental como princípio educativo.

O Educador-9 contou que as práticas agroecológicas e ambientais se dão a partir de projetos, considerando o inventário da realidade, com educadores (as) e educandos (as), citando como exemplo, o projeto das águas cinzas, que segundo sua fala *“visa economia de água através de reuso pela unidade escolar no seu campo experimental, com o objetivo de reverberar essa tecnologia social para as comunidades”*.

Os Educadores 2 e 4 também destacaram que entre as práticas agroecológicas e ambientais, além da conservação do solo e da água, estão experiências reaproveitamento da água para irrigação através do sistema bioágua, estudo da fauna e da flora.

Outros educadores citam o sistema bioágua como projeto de educação ambiental e agroecológico além do projeto Plantando Água no Semiárido, que também foram citados como experiências tecnológicas que vêm sendo desenvolvidas na escola e aplicadas nos quintais produtivos das comunidades dos assentamentos.

Sobre o sistema bioágua, trata-se de um projeto ainda em fase experimental e que precisa ser reestruturado por falhas na execução, segundo a diretora da escola (Figura 15).

Figura 15 – Implementação do sistema de reúso de águas cinzas da escola



Fonte: Pesquisa de campo (2022).

Quanto às falas de educandos e educandas sobre as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental desenvolvidas nos espaços e tempos educativos, percebe-se que elas se alinham aos discursos dos educadores e educadoras. Os educandos (as) relataram que nas aulas

práticas eles plantam, produzem mudas, aprendem a fazer tratamentos culturais sobre plantas frutíferas; aprendem conteúdos sobre sementes, cuidados do solo; que aprendem sobre fertilidade; o momento de plantar e cuidar da terra, produção de adubo orgânico e como adubar o solo; e aprendizagem sobre plantas medicinais e reaproveitamento de águas cinzas.

No que concerne ao inventário da realidade como estratégia de ensino em Agroecologia e Educação Ambiental, a Educadora-1 compartilhou que as práticas de ensino estão revestidas por esse instrumento importante do currículo, que tem como objetivo a matriz formativa e organização contra o modelo de produção do agronegócio.

A respeito das matrizes formativas, Savi e Antonio (2016, 360) explicam que elas “[...] servem como elo entre a escola e a vida, possuindo função pedagógica, política e de posicionamento de classe”. Já o inventário da realidade, de acordo com Sachs (2019), oportuniza aos educadores (as) e escolas do campo em área de assentamento rural uma compreensão do ambiente, memória e história das comunidades do assentamento, conhecer a realidade dos educandos e das educandas.

O Educador-2 descreveu a Agroecologia como uma proposta que promove a conservação da natureza e saberes dos agricultores, por exemplo, por meio da conservação das sementes crioulas, que é uma tradição das famílias do assentamento, valorizando o conhecimento dos povos tradicionais como os camponeses, consolidando a certeza de que é possível produzir alimentos e proteínas ao mesmo tempo em que se conserva o patrimônio natural, eliminando o uso de agrotóxicos, sementes transgênicas e produtos da Revolução Verde.

Carvalho (2002, p. 53) reforça a importância da conservação das sementes como um direito da vida humana e planetária para garantir a diversidade biológica de plantas, além do mais:

A diversidade é um elemento fundamental de todos os sistemas vivos para conseguir a sua estabilidade como sistema e, portanto, a sua sustentabilidade. Os camponeses não produzem maior diversidade por razões ideológicas ou por princípio, mas para conseguir a melhor adaptação – e, portanto, o melhor aproveitamento – nas condições em que se encontram. Assim vão desenvolvendo e cultivando simultaneamente diversos cultivos – e diferentes variedades de cada cultivo – segundo as estações e o lugar de que dispõem.

De acordo com o Educador-3, todas as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental “*são norteadas pelo inventário da realidade, fora disso, o trabalho docente é incompleto e não cumpre a missão e os objetivos estratégicos da escola do campo*”. Como admitem a Educadora-4 e a Educadora-5, as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental são discutidas no planejamento e plano de ensino, que são vinculados aos objetivos formativos

que estão articulados ao inventário da realidade, áreas do conhecimento e ao contexto de vida dos educandos e das educandas e suas famílias, com o objetivo de transformar a realidade a partir de uma educação humanista e emancipatória.

Já as Educadoras 6, 7 e 10 acrescentaram que as práticas de Educação Ambiental e Agroecologia são orientadas pelas matrizes formativas que sustentam as estratégias de ensino, e que vão orientar o trabalho com conteúdo (objeto de conhecimento) das áreas de conhecimento, tendo em vista os objetivos de desenvolver nos educandos (as) o cuidado com a terra e todo o meio ambiente, principalmente as práticas agrícolas sem agressão à natureza, garantindo a sustentabilidade ambiental no assentamento. Nessa perspectiva, Sousa e Loureiro (2017, p.8) entendem que as ações de Educação Ambiental buscam

[...] contribuir para a transformação desta realidade tem que estar comprometida em reafirmar as identidades políticas desses povos e em resgatar suas formas de se relacionar com a natureza, além de construir conhecimentos que ajudem a compreender as estruturas de classe e os mecanismos de dominação e expropriação que conformam a desigualdade social e a destruição socioambiental.

O Educador-11 opinou que “*o inventário da realidade é uma estratégia importante do currículo da escola porque reflete a realidade e principalmente os problemas de cada comunidade do assentamento e suas famílias assentadas*”. Desta forma, as práticas de Agroecologia e Educação Ambiental estão fomentadas no currículo para que possam oportunizar mudanças para a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente. Já a Educadora-13 respondeu que o inventário da realidade visa “*favorecer o trabalho com os estudos dos complexos que nortearam as práticas agroecológicas de Educação Ambiental na escola*”. Nas palavras de Santos (2017, p. 10):

A educação ambiental aliada à educação do campo vem suprir esta demanda no que trata de ações contra hegemônicas e de luta contra o modelo capitalista de destruição do meio ambiente. A educação do campo além de propor a transformação da forma escolar e das relações sociais da escola ainda tem uma capacidade enorme de se expandir para outros setores da sociedade. Agindo a partir da escola do campo a discussão entra nas comunidades e estas conseguem ampliar para outros campos.

Ao serem questionados sobre quais as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental que são desenvolvidas para a sustentabilidade e sociobiodiversidade na escola, os educadores e educadoras elencaram: compostagem, cobertura morta, defensivos naturais, sistema de gotejamento, reaproveitamento de águas cinzas, adubação orgânica, conservação do solo e da água, sistema agroflorestal, produção de mudas nativas, medicinais e frutíferas; plantio

de árvores nativas e reaproveitamento da água para irrigação através de cisternas e sistema bioágua.

Eles também relataram que fazem estudos com os educandos (as) sobre fauna e flora nativa da Caatinga; reciclagem de lixo na escola; e distribuição de mudas nas comunidades.

Os educadores e educadoras disseram que todo esse processo é construído por meio de oficinas, projetos, estudos e pesquisas sobre compostagem orgânica, preparo de defensivos agrícolas naturais, plantação de árvores específicas para recuperação do solo e a diversidade (árvores de plantas frutíferas, nativas, forrageira, leguminosas etc.).

Considerando estas reflexões dos educadores e educadoras é importante destacar o que orienta o projeto político pedagógico da escola é importante destacar que entre os objetivos da escola se insere em superar as desigualdades no campo mediante a experimentação e produção de tecnologias de convivência com o semiárido e a matriz agroecológica para a agricultura camponesa e da reforma agrária. Entre as tecnologias sociais, a escola elenca:

[...] economia solidária; reservatórios para armazenamento de água de chuva para a produção de alimentos e consumo humano; agroecologia; saneamento; energia; meio ambiente; sementes crioulas; segurança alimentar e nutricional; moradia popular; educação; saúde; plantas medicinais; inclusão digital; arte; cultura; lazer; geração de trabalho e renda. (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2020, p. 40)

Importante também destacar o que orienta Caldart (2023b), para se desenvolver vivências de trabalho, ou seja, o trabalho socialmente útil que objetivam desenvolver nos educandos e educandas a compreensão das contradições existentes no campo, entre eles a questão agronegócio x agroecologia na realidade concreta. Orienta ainda a pesquisadora para os educadores e educadoras construírem em sua práxis docente:

[...] a ligação (prática e teórica) com atividades de trabalho socialmente necessário à produção real das condições objetivas para que a vida humana se realize. Requer ainda que os fenômenos da vida social sejam abordados de modo ativo. E que as atividades sejam tais que despertem a necessidade de pensar sobre o que se está fazendo ou planejando fazer e estudar sobre a realidade com a qual se mexe, (CALDART, 2023b, p. 85).

Outras práticas citadas foram a produção de hortaliças na mandala, coletas de sementes da Caatinga, preparo do solo e desenvolvimento de tecnologias alternativas para a convivência com o Semiárido (Figura 16).

Figura 16 – Sistema mandala – EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: Pesquisa de campo (2023).

A produção de alimentos na mandala gera produtos saudáveis com tecnologias sustentáveis, seja na compostagem, preparo do solo ou nos sistemas agroflorestais. A escola tem, como iniciativa encampada pelo MST, um projeto de reflorestamento “plantando água” que começa no viveiro de mudas, que são produzidas a partir do componente Projetos, Estudos e Pesquisas (PEP).

Além disso, o campo experimental é produtivo e todos os espaços da escola são bem arborizados com plantas ornamentais, medicinais, frutíferas, nativas, além de hortaliças e leguminosas. O tanque da mandala tem peixes da espécie tilápia, que inclusive, já foi utilizado para benefício da comunidade, ao fornecer matrizes dessa espécie de peixe às famílias.

Como se pode observar, a mandala desenvolve interessantes experiências de Educação Ambiental e Agroecologia que oportunizam aos educandos compreender possibilidades da sociobiodiversidade de produtos nos lotes de suas famílias e quintais produtivos, além de conhecimentos científicos sobre educação para a sustentabilidade e soberania alimentar, biodiversidade, alimentos saudáveis, articulados aos saberes da agricultura camponesa.

Nesse sentido, Rodrigues (2016, p. 44) recorda que “a sociodiversidade está relacionada aos modos de vida, territorialidade e ao meio ambiente”, portanto, a sociobiodiversidade se relaciona a uma Educação Ambiental do campo que integra conservação da biodiversidade com os saberes agroecológicos camponeses.

A produção de fruticultura, legumes, raízes e horticultura demonstra como a escola cria possibilidades para que os alunos possam compreender a integração entre biodiversidade e a diversidade de sistemas produtivos, reforçando os sistemas socioculturais dos conhecimentos ancestrais de camponeses sobre agricultura camponesa (sociobiodiversidade) e apontam caminhos para a sustentabilidade, como a soberania alimentar (Figura 17).

Figura 17 – Fruticultura mandala no campo experimental – EEM João dos Santos de Oliveira



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2022).

Os educandos e educandas trouxeram suas percepções em relação ao campo experimental: território de aprendizagem, o local em que se aprende sobre o campo como lugar de possibilidades; lugar em que se aprende sobre plantas e que se tem contato com a terra; espaço para se aprender sobre o cuidado e importância do campo para as vidas camponesas, produzindo sem agredir a natureza e aplicando técnicas produtivas sustentáveis no Semiárido.

Desta forma, pode-se observar que a sociobiodiversidade:

[...] guarda intensa relação com a agroecologia, uma vez que o papel dos homens e das mulheres, e dos jovens se faz preponderante no sentido de garantir a reprodução social e material de famílias camponesas. Através de práticas sustentáveis de uso desses produtos, o respeito à natureza e seus ciclos, o não uso de veneno e a noção de bem viver são as diretrizes-chaves, pois os produtos oriundos dela se transformam em alimento saudável, artesanato, remédios para pessoas, animais e para curar as roças das chamadas “pragas”, como as experiências com homeopatia desenvolvidas na comunidade São Patrício, no Vale do Paraíso em Rondônia; são fundamentais na construção de casas, na confecção de utensílios domésticos, dentre outros. (CARTA POLÍTICA – IV ERAA, 2018, p. 5).

O campo experimental, em sua proposta pedagógica, deve ser compreendido não somente como local de experiências do trabalho socialmente produtivo, mas como fonte de animação de aprendizagens dos educandos e que estabelece relações com as matrizes da cultura, das lutas e organizações coletivas, além de práticas de Educação Ambiental. No entanto, concordando com Silva (2022a), esse espaço de aprendizagens, experiências e de animação de aprendizagens, precisa ser melhor implementado no currículo da escola do campo, principalmente no fortalecimento da Agroecologia em articulação com os quintais produtivos das famílias, conforme objetivos do PPP (2020) proposto.

Ao se perguntar sobre a articulação da Agroecologia com a Educação Ambiental nas práticas pedagógicas na escola, os educadores e educadoras explicaram que todo o processo

de ensino e aprendizagem acontece nos tempos e espaços educativos, principalmente no campo experimental, tendo como norte a matriz agroecológica integrada à Educação Ambiental para se atingir a sustentabilidade e emancipação do povo camponês. Sob esta visão, Lima e Silva (2011, p. 16) alegam que “[...] as lutas dos movimentos sociais em defesa da sustentabilidade no campo estão associadas prioritariamente ao fortalecimento da agricultura familiar”.

Loureiro e Layrargues (2013) argumentam que os movimentos sociais na América Latina foram importantíssimos contra o poder hegemônico do capitalismo e seu modo de produção predatório alicerçado no agronegócio, por isso, uma Educação Ambiental crítica precisa atingir três objetivos: desvelar a realidade para questionar as estruturas de dominação de poder que produzem as desigualdades; fortalecer a autonomia dos sujeitos em situação de exploração e expropriação do trabalho assalariado; e efetuar uma educação para a transformação permeada por todas as formas de injustiça de degradação humana e ambiental.

Assim, para Santana e Andrade (2021, p. 57), uma forma de fortalecer a autonomia dos sujeitos e sustentabilidade no campo é a Agroecologia, porque ela propõe novas formas produtivas e novas relações sociais e ambientais, tendo em vista que é uma nova área de produção de conhecimentos de arcabouço transdisciplinar “[...] que contém princípios teóricos e metodológicos capazes de elaborar desenhos e manejos de agroecossistemas sustentáveis, garantindo dessa forma, a preservação da biodiversidade dos recursos naturais e humanos existentes nas relações ecológicas”.

Todavia, para efetivar a sustentabilidade na escola, educandos e educadores estão envolvidos, desde o ano de 2021, na produção de mudas para o reflorestamento e experiências com o sistema agroflorestal, tendo o componente curricular OTTP como integrador das áreas do conhecimento. O planejamento parte da necessidade dos educandos e educandas, enfatizando que as aulas teóricas-práticas no campo experimental estão enraizadas na Agroecologia de forma interdisciplinar, articulando escola e comunidades do assentamento.

Observa-se que essas ações se articulam com o PPP (2020) da escola, quando está proposto que o componente curricular tem a missão de articular as áreas de conhecimento do currículo escolar, FGB, com o trabalho socialmente útil e articulação com outros centros de pesquisas para efetivar a filosofia pedagógica da escola do trabalho, e, que conhecimentos das ciências e do trabalho tenham o mesmo objetivo, conforme propõe Pistrak (2011).

Em adição, o PPP (2020) da escola orienta que o OTTP, além dessa integração entre ciências e o trabalho socialmente útil, precisa avançar no sentido de possibilitar o desenvolvimento de tecnologias de convivência com o Semiárido. Aliás, “a convivência com o Semiárido somente será amplamente efetiva quando as questões relacionadas à reforma agrária,

soberania alimentar e ao acesso incondicional à água tornarem-se pautas fortes no âmbito político (QUEIROZ; GIRÃO, 2023, p. 137).

Em relação aos componentes integradores, os educadores e educadoras destacaram que esses elementos estão orientados para as ações do campo experimental na integração com as áreas do conhecimento e realidade concreta do campo, em que os conteúdos são planejados a partir dos princípios da Agroecologia, mas que a Educação Ambiental precisa ser mais estudada e praticada por eles no processo de ensino.

Nesse sentido, é importante trazer a fala da Educadora-12, que disse que esses componentes da parte diversificada são articulados em todo o processo de ensino, atuando como temas aglutinadores sobre as questões ambientais e outros temas do planejamento dos professores. Nas palavras de Silva (2022a), esses componentes cumprem a tarefa de ser integradores, organizar de forma pedagógica a pesquisa, o trabalho socialmente útil e as demais práticas sociais.

No entanto, percebe-se que o maior desafio é a formação do professor para dar conta da integração curricular e avançar no estudo dos complexos, tendo em vista que há bastante tempo falamos de contextualização e interdisciplinaridade, mas continuamos com as nossas aulas disciplinares e com pouca dinâmica em suas metodologias e envolvimento com os aprendizes.

Todavia, os educadores (as), em seus discursos, afirmaram que as aulas práticas de Educação Ambiental e Agroecologia acontecem, principalmente no campo experimental, orientadas pelo componente OTTP em diálogo com as áreas do conhecimento da Formação Geral Básica (FGB), de forma interdisciplinar. Os educadores (as) citam, por exemplo, as práticas sobre fertilidade do solo (nutrição de solo) e sua importância para a nutrição das plantas, além de focar nos benefícios da conservação das árvores no processo produtivo da agricultura camponesa.

Howard (2012. P. 63) coloca que os centros acadêmicos e escolas devem centrar em estudos sobre fertilidade do solo e seus sistemas de funcionamento, como a produção de húmus, por exemplo, e considerar as florestas em sua totalidade, não apenas plantas isoladas, tendo em vista que “[...] a fertilidade do solo, não somente influencia as culturas e as criações, mas também a fauna da região. [...] A fertilidade do solo é condição que resulta do funcionamento do ciclo da vida”.

Desta forma, os relatos de educadores e educandos são pertinentes para o trabalho com as áreas da FGB, notadamente, ciências agrárias para o processo de recuperação da

fertilidade do solo, em processo de desertificação, bem como, o trabalho com o bosque Paulo Freire da EEM João dos Santos de Oliveira, com adubação e desenvolvimento das plantas.

Observa-se que o desafio é a integração curricular que demanda tempo e formação adequada, devido à complexidade do currículo proposto e as lacunas para se entender questões importantes do PPP (2020), tais como: o fortalecimento da auto-organização dos educandos e educandas; as matrizes formativas, principalmente do trabalho; e o avanço na própria proposta curricular. No entanto, os relatos de educandos e educadores mostram o esforço intelectual e organizacional que a escola faz para avançar nessa proposta.

Outra questão abordada na pesquisa foi como acontece o planejamento das aulas de Educação Ambiental e Agroecologia a partir do inventário da realidade e porções da realidade. Os educadores (as), sujeitos da pesquisa, responderam que após realizar o diagnóstico da realidade, são definidas as porções da realidade nos coletivos entre os educandos, para que sejam trabalhadas no processo de ensino ao longo do ano, de forma interdisciplinar. A partir das porções da realidade, os professores elaboram o seu plano de ensino, definindo as práticas de Educação Ambiental e Agroecologia nos tempos e espaços educativos da escola.

De acordo com o Educador-3, esse processo se inicia no planejamento com o agrônomo (professor de OTTP) e os demais professores das áreas da FGB, em que se trabalha vivência com os alunos nas áreas desmatadas, articulando experiências no campo experimental com as comunidades.

Além do mais, para o Educador-13 as aulas práticas de Educação Ambiental acontecem através de pequenos experimentos que têm a função de fazer os educandos e educandas compreenderem a realidade da agricultura camponesa para transformá-la a partir dos princípios da Agroecologia. Como descrito por Rosset (2017, p. 90), as práticas são necessárias porque “[...] as crianças e os jovens são muito importantes para construir a territorialidade da Agroecologia, portanto, formá-los com uma visão diferente, agroecológica, e com conhecimento da Agroecologia, pode ter diferentes efeitos multiplicadores no território”.

O Educador-4 mencionou que o planejamento ocorre dentro das porções e são extraídas do inventário para realização do plano de trabalho com um conjunto de conhecimentos, como por exemplo, a biologia integrada aos componentes da parte diversificada; a porção água, em que se trabalha questões como contaminação da água por parasitoses, escassez da água, processos de armazenamento como as tecnologias sociais das cisternas, sistemas de abastecimento, além das propriedades químicas das águas, como sais minerais.

Conforme explicou o Educador-12, todos os componentes curriculares, a partir do planejamento por área e do coletivo, buscam conversar com as porções da realidade definidas, articuladas com a matriz agroecológica, considerando o inventário da realidade e possibilidades da matriz de conhecimentos básicos do ensino médio e PPP da escola do campo.

Subjacente às porções da realidade no diálogo com a Educação Ambiental e Agroecologia, os educadores e educadoras destacaram que foram definidas no planejamento coletivo: tecnologias sociais camponesas, água (caminho das águas), alimentação saudável, registro e memória camponesa, luta e reforma agrária, fontes naturais do sistema produtivo camponês, desmatamento. Ou seja, todas as porções que vão subsidiar os planos de aulas dos professores e seus objetivos formativos estão relacionados com a temática ambiental, a sustentabilidade, a sociobiodiversidade e estão articulados com o PPP (2020).

As porções da realidade subsidiam o planejamento nas áreas do conhecimento em diálogo com os componentes integradores da parte diversificada, itinerários formativos, tendo em vista que educadores (as) e educandos desenvolvem estudos e pesquisas sobre tecnologia sociais para a saúde, educação, agricultura e meio ambiente, ou seja, uma integração entre escola e vida. “[...] O elo entre a escola e a vida é um dos desafios que a proposta curricular por Complexos de Estudo propõe, pois os conteúdos foram historicamente apresentados de forma isolada da vida, como se a escola fosse algo e a vida lá fora fosse outra coisa (SAVI; ANTONIO, 2016, p. 366).

A Educadora-10 entende que as porções da realidade são importantes no currículo escolar porque são “*recortes de uma realidade na qual tentamos entender e como podemos fortalecer e superar*”. Já para o Educador-12, a partir das porções da realidade, “*cada educador irá trabalhá-las dentro dos conteúdos que estão previstos no currículo do ensino. No tocante à temática da Educação Ambiental, a porção fará ênfase dentro do conteúdo trabalhado em sala*”.

Segundo Mariano e Sapelli (2014), esse tipo de organização curricular pelas porções da realidade e complexos de estudos, inspirado nos estudiosos russos como Pistrak e Shulgin, entre outros, tem a premissa de integrar conteúdos com a vida de crianças e jovens estudantes para serem sujeitos protagonistas para a transformação nas relações sociais entre seres humanos e criação da nova mulher, do novo homem para liderar essas transformações.

Ao responderem em que espaços da escola acontecem as aulas práticas de Educação Ambiental e Agroecologia, 23% dos educadores citaram o laboratório educacional de informática; 38,5% o laboratório educacional de ciências (LEC); 84% afirmaram que as aulas acontecem no campo experimental; e 15% disseram a sala de vídeo e biblioteca. Importa

destacar que os participantes puderam citar mais de um espaço e, de fato, as análises e observações puderam constatar que o campo experimental é o espaço de estudo e pesquisa mais utilizado nas práticas agroecológicas e de Educação Ambiental.

Em referência aos complexos de estudos, o grupo de educadores (as) discorreu que o elo desencadeador é o inventário da realidade para complexificar, considerando o materialismo histórico-dialético, o processo de ensino interdisciplinar que envolve, também, o campo experimental, a definição das porções da realidade, espaços e tempos educativos e processo metodológico mais dinâmico para se compreender e transformar a realidade camponesa em área de assentamento rural.

Aqui se observa uma dificuldade dos educadores (as), de compreender o método dialético em suas práticas, o que demanda mais formações e estudos para internalizar plenamente o currículo da escola e sua organização pedagógica. Segundo Savi e Antonio (2026, p. 367),

Os Complexos de Estudo são formas de organizar o Plano de Estudos, permeado entre: o trabalho, as bases das ciências e das artes, os métodos e os tempos de ensino específicos, a auto-organização, a organização individual e coletiva dos estudantes, os aspectos da realidade, os objetivos formativos e êxitos e as fontes educativas.

Nesse sentido, as matrizes formativas são materializadas nas práticas e processos pedagógicos, iniciando no inventário da realidade com o trabalho, as lutas sociais, a organização coletiva, a história e a memória, que acontecem semanalmente. Os educadores e educadoras descreveram que as matrizes formativas acontecem dentro da organicidade da escola, nos núcleos de base (NBs) e nas expressões artísticas. Já o trabalho socialmente útil acontece no campo experimental, nos laboratórios, no tempo comunidade e em outros espaços e tempos educativos.

Do ponto de vista do Educador-4, as matrizes formativas objetivam “*fortalecer a cultura popular nos diferentes aspectos: da memória, das lutas, da alimentação, da música, do folclore, na convivência social, dentre outros, buscando o resgate e o cultivo de uma cultura de liberdade*”. O Educador-12 deu a seguinte declaração: “*as matrizes formativas se desenvolvem com a compreensão da luta social, da cultura como matriz de formação humana, do trabalho, pela Educação do Campo e escola do campo, utilizando ferramentas como o inventário da realidade e o campo experimental*”.

Todavia, para atingir os objetivos propostos no PPP (2020), a escola está alicerçada em uma organização pedagógica complexa que demanda tempo e esforço intelectual para um

aprendizado mais profícuo, em um processo de depuração entre ação-reflexão-ação. Como escreve Caldart (2022, p.6), são muitos desafios que a escola do campo precisa enfrentar, os métodos de ensino, a formação necessária do professor para dar conta da complexidade de um currículo e se

[...] constituir como uma escola de vida, em que a construção pedagógica se move pelo vínculo orgânico com processos de trabalho vivo que são base da produção da vida a ser compreendida nas suas relações e perspectiva histórica. Nessas relações a escola ajuda a construir parâmetros para abordar as diferentes questões da vida. Ensinando e aprendendo a compreender e agir sobre elas.

Portanto, os discursos de educadores (as) apontam processos de Educação Ambiental e agroecológicos em planos de trabalho ancorados nas porções da realidade complexificada pelos fenômenos que envolvem os educandos e suas famílias, como o desafio da questão da água no assentamento, além do desafio da soberania alimentar e processos de reterritorialização camponesa e processos de reflorestamento.

Por outro lado, os discursos dos educandos (as) indicam experiências do trabalho socialmente útil que objetivam cumprir os objetivos do PPP (2020) da escola, ou seja, a formação da emancipação humana a partir de uma organização curricular complexa para as questões socioambientais que fortalecem a sustentabilidade e sociobiodiversidade.

## **6.6 Articulação e diálogos entre Agroecologia e Educação Ambiental para experiências em sustentabilidade e sociobiodiversidade na escola**

Considerando o quarto objetivo específico, ao se questionar como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, para a produção de produtos da sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio, os educadores e educadoras citaram como principal iniciativa o projeto de reflorestamento dos territórios dos assentados, através da produção e distribuição de mudas de plantas nativas e plantas frutíferas.

Segundo educadores (as) e as gestoras da escola, a ideia é avançar em agroflorestas, e por isso sua compreensão é importante do ponto de vista das experiências com educandos (as), pois:

Fazer agrofloresta é identificar as estruturas e os mecanismos de funcionamento da vida no local de fazer agricultura, “ocupando o nicho” humano por meio do manejo agroflorestal e orientando o sistema para a produção de alimentos e outros produtos

em meio à produção de biodiversidade e da troca entre os seres vivos. (STEENBOCK; VEZZANI, 2013, p.24).

Mais uma vez, os educadores e educadoras falaram sobre reflorestamento das comunidades do assentamento com árvores nativas, que começou no próprio campo experimental e que agora conta com variedades de árvores, incluindo um bosque de plantas frutíferas que recuperou uma área degradada e em processo de aridez, porque se afloraram as pedras e com escassa vegetação arbustiva e herbácea. Por isso a importância da produção de mudas no campo experimental, (Figura 18).

Figura 18 – Campo experimental, viveiros, produção de mudas.



Fonte: Pesquisa de campo (2023).

São ações que estão integradas a um projeto de cuidar da terra, dos solos e das árvores, e que estão alicerçadas na pedagogia da terra, como situa Caldart (2002, p. 23): “este projeto ainda afirma como uma de suas especificidades a pedagogia da terra, compreendendo que há uma dimensão educativa na relação do ser humano com a terra”. Nesse projeto de cuidar, o viveiro de mudas – laboratório de experiências é voltado para a biodiversidade nativa, envolvendo pesquisas sobre plantas e produção de mudas, além de estudos sobre sementes e do trabalho socialmente necessário (CALDART, 2023b).

Consultando documentos disponibilizados pela escola, percebe-se que é um direcionamento do Plano Nacional Plantar Árvores, Produzir Alimentos Saudáveis, lançado pelo MST em 2021, tendo como questões centrais: fortalecer os viveiros de mudas e casas de sementes; fortalecimento da implementação das agroflorestas e policultivos; e disseminar as experiências de consórcios de espécies florestais (LOUREIRO; ZARREF, 2020). Seguindo essa orientação do MST, a escola, a partir de 2021, adentra mais fortemente nesse processo, integrando no seu plano de ação três estratégias fundamentais: o inventário da realidade, o campo experimental e os componentes curriculares integradores. Segundo Gomes (2022, p. 99),

essa ação objetiva que as famílias possam fortalecer os seus “quintais produtivos com o plantio de horta, de frutíferas e com a produção de criação de pequenos animais”.

Destarte, esse processo de articulação entre Educação Ambiental e Agroecologia no fortalecimento da sociobiodiversidade e sustentabilidade, considerando a análise documental da escola, como planos, projetos, PPP (2020) e outros documentos, inicia-se no planejamento, arquitetando aulas interdisciplinares entre áreas de conhecimento e OTTP, PEP e PSC, em que são trabalhados conceitos em aulas teóricas e práticas sobre sustentabilidade e Agroecologia; campesinato e modos de produção; Revolução Verde e seu pacote tecnológico; metodologia camponês a camponês (CAC); inventário de práticas e conhecimento agroecológico; e processos de degradação ambiental.

Para Caldart (2002, p.23), essas práticas de Educação Ambiental e Agroecologia buscam desenvolver nos jovens os sentidos e saberes sobre a interdependência entre ser humano e natureza, “[...] com a terra, terra de cultivo da vida, terra de luta, terra ambiente, planeta. E ver a terra como sendo de todos que podem se beneficiar dela. Aprender a cuidar da terra e aprender deste cuidado algumas lições de como cuidar do ser humano e de sua educação”. Sendo assim, os jovens camponeses poderão desenvolver os sentidos de serem guardiões da vida, da biodiversidade em sua essência, como existem os guardiões das florestas amazônicas.

Sapelli (2017) situa a Agroecologia como amálgama de várias ciências e que se estabelece como um novo campo de produção de conhecimento para forjar uma nova forma de produção que articula uma nova aliança entre homens e mulheres com a natureza. E conforme reforçam Altieri e Nicholls (2000, p.14), a Agroecologia como um paradigma de agricultura alternativa é:

La disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica se denomina «agroecología» y se define como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo. De este modo, a la investigación agroecológica le interesa no sólo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agroecosistema total. Esto tiende a reenfocar el énfasis en la investigación agrícola más allá de las consideraciones disciplinarias hacia interacciones complejas entre personas, cultivos, suelo, animales, etcétera.

Desta forma, há um movimento muito interessante na escola para que a maioria de seus sujeitos entendam que a Agroecologia aponta possibilidades para novas formas de trabalho socialmente produtivo que altera os seus modos de perceber a natureza como uma coisa viva,

orgânica, que precisa ter preservado os seus processos ecológicos essenciais. Esse processo tem o campo experimental como laboratório de experiências e vivências:

Campo experimental - Como parte de suas estratégias propomos a constituição dos campos experimentais da agricultura camponesa e da reforma agrária como lugar de encontro da educação com a produção, baseados nos princípios da educação ambiental; da teoria com a prática, a partir de uma área específica de produção, mas também dos diversos outros espaços produtivos. Território do ensino, da experimentação, da pesquisa, da construção de novas alternativas tecnológicas, da organização coletiva, da cooperação para o trabalho, de experimentação do novo campo em construção: da agroecologia, da sustentabilidade ambiental, da soberania alimentar, da economia solidária, da convivência com o Semiárido e da resistência cultural. (PPP, 2020, p. 34).

Seguindo essa orientação, a escola vem desenvolvendo desde o ano de 2021, discussões e encontros formativos sobre produção e distribuição de mudas, realizando encontros formativos com educadores, os quais algumas ações foram realizadas: lançamento do Plano Nacional: Plantar Árvores e Produzir Alimentos Saudáveis, através de programa na rádio comunitária; fortalecimento da escola/comunidade e comunidade/escola. E para efetivação desse processo, a escola realizou ações como: o desenvolvimento de um calendário agroecológico; coleta de sementes de plantas nativas; produção de mudas; e o projeto de pesquisa: Plantar árvores e produzir alimentos saudáveis no território.

É imperativo ressaltar todo um planejamento para efetivação dessas ações, como a entrega inicial de 670 mudas de cajueiro precoce, ipês e outras espécies, pela ocasião do Festival das Árvores nas escolas e comunidades do assentamento; distribuição de 1500 mudas de árvores frutíferas e nativas (aroeiras, sabiás, mangueiras, graviolas e outras espécies) nas comunidades em comemoração dos 32 anos do Assentamento 25 de Maio.

Em comemoração à Semana do Meio Ambiente foram realizadas várias ações, como o webnário do Meio Ambiente: Semiárido nordestino, símbolo de luta e resistência com as seguintes temáticas: a) Terra e abundância de produção; b) Caatinga e sua degradação ambiental; c) Queimada e incêndio na Caatinga, evento que foi finalizado com a distribuição mudas de plantas nativas e frutíferas.

Uma das ações importantes foi o I Congresso de Educação Ambiental e Agroecologia, quando este pesquisador teve a oportunidade de trazer uma discussão interessante sobre a Educação Ambiental Crítica na Educação do Campo e companheiras do MST trouxeram falas importantes sobre a Metodologia Camponês a Camponês e Plano Nacional de Plantio de Árvores, (Figuras 19 e 20).

Figura 19 e 20 – I Congresso Educação Ambiental da Escola João dos Santos de Oliveira – João Sem Terra.



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira e autor (2021)

Percebe-se nessas ações da escola que as questões ambientais estão integradas com ciências e matrizes formativas e próximo de uma compreensão de meio ambiente. Para Saviani (2016, p. 23), “cabe ao professor compreender a essencialidade da terra para a vida humana, o que tem apoio inclusive na etimologia, já que a palavra latina *homo* da qual, pelo acusativo *hominem*, derivou o vocábulo português homem, originariamente significa, o nascido da Terra; o terrestre; o habitante da Terra”.

De acordo com os educadores (as), a entrega de mudas é acompanhada por visitas às famílias, que sempre estão na escola atrás de mudas de plantas, por ser um espaço de experimentação, considerando que os educandos e educandas estão aprendendo a ver o campo como território de possibilidades e a necessidade de respeitar a natureza através dos tempos educativos na escola e na comunidade, efetivando assim, os quintais produtivos na plantação de mudas. Além do mais, os educadores (as) adicionaram que a escola é sempre um território de experimentação da sociobiodiversidade na agricultura camponesa do assentamento. Sobre esses discursos dos educadores (as), é válido trazer a visão de Altieri e Nicholls (2000, p.16) de que:

La agroecología provee las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad en la agricultura, además del rol que ella puede jugar en el restablecimiento del balance ecológico de los agroecosistemas, de manera de alcanzar una producción sustentable. La biodiversidad promueve una variedad de procesos de renovación y servicios ecológicos en los agroecosistemas; cuando estos se pierden, los costos pueden ser significativos.

Na concepção dos educadores e educadoras, a contribuição da escola para o desenvolvimento da Agroecologia no campo se dá através das práticas e experimentos realizados nos espaços e tempos educativos, principalmente no tempo-aula no campo experimental e depois no tempo-comunidade nos quintais produtivos. Para o Educador-12, “*a escola tem contribuído no seu projeto pedagógico com experimentos no campo experimental, produzindo e disseminando conhecimentos e pesquisas em Agroecologia, seja através de projetos, feiras e seminários, tendo a participação da comunidade*”.

Nesse sentido, Aguiar *et al.* (2013) orientam que a educação na Agroecologia deve estar revestida em princípios e diretrizes para projetar um amanhã mais sustentável, quais sejam:

a) Princípio da vida: educação humana e integral para desenvolver em educados (as) o cuidado e educação afetiva nas seguintes dimensões: espiritual, ética, solidariedade e artística que devem nortear a transformação da realidade em que água, floresta, sementes, alimentos, trabalho e cultura possam garantir aprendizagens para a sustentabilidade a partir de ações como, manejo dos ecossistemas com economia solidária e ecológica na produção de alimentos saudáveis;

b) Princípio da diversidade: que articula ciências com etnociências, ciências com saberes tradicionais e que articulam: cultura, trabalho, formas de organização social e produtiva, sistemas socioculturais que orientam as relações ser humano e natureza nos processos educativos com a Agroecologia nas seguintes questões: o território camponês como espaço de disputa entre projetos antagônicos: agronegócio x Agroecologia; considerar os saberes dos povos tradicionais como fonte de pesquisa e ensinamentos ecológicos e culturais que são imprescindíveis para a sustentabilidade;

c) Princípio da complexidade: realidade e seus fenômenos são complexos, o que exige a integração dos estudos agroecológicos a partir das áreas do conhecimento com saberes tradicionais na perspectiva transdisciplinar, multidimensional e contextos sócio-históricos, extensão e pesquisa; considerando as relações sociais, práticas agrícolas dos camponeses na produção de conhecimentos agroecológicos, e o trabalho com agrossistemas no currículo escolar, através da pesquisa e do trabalho como princípio educativo;

d) Princípio da transformação: educação como instrumento libertador e transformador dos sujeitos de suas estruturas ideológicas de dominação para formar sujeitos mais críticos e criativos para promover uma vida com sustentabilidade, e isso implica processos educativos agroecológicos: práticas emancipatórias, economia solidária e ecológica; *habitus* docente comprometido para desvelar e transformar a realidade; processos de auto-organização

dos educados e das educandas visando ações de sustentabilidade, soberania alimentar, através de uma educação dialógica.

Sobre educar para a humanização, para além do domínio das ciências e das artes, Freitas (2022, p. 27) chama atenção para a necessidade de pensar uma escola “[...] que permita que os estudantes possam construir esta crítica das relações sociais vigentes e participar, já durante a formação, do exercício de relações democráticas participativas, com ênfase no trabalho coletivo e com participação na construção própria da escola”

Nesse processo educacional dialógico e com base nas narrativas dos sujeitos da pesquisa, Figueiredo (2006, p.2) reconhece questões fundamentais para que se efetive uma educação libertária na perspectiva dos estudos e contribuições de Paulo Freire para a formação de sujeitos críticos que desenvolvem a autoconsciência na relação com o mundo, em que o ensino contextualizado e interdisciplinar é fundamental para desenvolver princípios como:

[...] solidariedade, a equidade, a postura crítica, a trans-ação, a politicidade do ato educativo; a inter/transdisciplinaridade, a multirreferencialidade, a leitura de mundo em teia; a resolução concreta de questões ambientais em sua multidimensionalidade; a noção de integralidade; o foco nas relações, a ecopraxis, a multidimensionalidade humana.

No âmbito dessas questões, os educandos e educandas mencionaram que as contribuições da escola para o desenvolvimento do campo a partir da agricultura camponesa de base ecológica acontecem, principalmente, nas aulas de OTTP, conforme relatório analisado do agrônomo, em que aprendem, por exemplo: a importância do solo saudável para as plantas e processo produtivo; produzir e consumir com consciência, ou seja, aprende-se na escola que a agricultura não precisa destruir a natureza, especialmente a não destruir os nutrientes do solo.

Dialogando com essas respostas, Coelho, Teixeira e Santos (2020, p. 74) observam que a Educação Ambiental se articula com a Educação do Campo, “[...] uma vez que o homem do campo e sua forma de vida estão diretamente ligados à sua relação com a natureza mediada pelo trabalho”. Além do mais, os educandos, nesta linha de pensamento, alegaram que no processo de aprendizagem com Educação Ambiental e Agroecologia, eles buscam repassar os conhecimentos para os seus pais nos quintais produtivos, no sentido de articular produção agrícola com a conservação da biodiversidade.

Sapelli (2017, p. 91) recomenda que a Educação Ambiental no currículo da escola do campo deve acontecer em todos os seus espaços e tempos educativos de forma ampla, para fazer o devido enfrentamento ao modelo de produção capitalista. E isso demanda:

[...] como uma das condições, a socialização de conhecimentos científicos acerca do impacto do capitalismo no meio ambiente, caracterizado pela exploração irracional dos bens naturais, pela degradação do meio ambiente, pelo aumento de doenças causadas por tais fenômenos, pela exploração desumana da força de trabalho gasta nesse processo, tendo como principais responsáveis, não cada sujeito individual, mas, principalmente, as grandes corporações industriais.

O componente OTTP constitui-se um elo importante do currículo das escolas do campo, como integrador entre PEP e PSC e a FGB. Na EEM João dos Santos de Oliveira, foram trabalhadas aulas interdisciplinares com educandos da 1ª série ano 2021, no primeiro semestre, com os temas a seguir: degradação ambiental; produção de mudas; campesinato e modo de produção; campesinato e agronegócio: modos de produção; metodologia camponês a camponês (CAC): inventário de práticas e conhecimentos agroecológicos.

Na turma da 2ª série foi acrescentado o conteúdo de propagação de plantas: princípios e práticas; e preparação para um bom substrato. Na turma da 3ª série foi adicionado um conteúdo sobre sustentabilidade e Agroecologia: conceitos e fundamentos. Já na turma da 3ª série foram acrescentados os conteúdos de transição agroecológica e aspectos fundamentais na Agroecologia. No 2º semestre de 2021, ocorreu o seminário de Agroecologia, com o tema Agroecologia e educação libertadora, em comemoração ao centenário do nascimento de Paulo Freire. Também teve o ato de criação do bosque Paulo Freire junto à comunidade escolar e lideranças das comunidades do assentamento, escolas municipais, com participação de lideranças da prefeitura municipal de Madalena, MST e representação de educadores (as) da escola.

Nas aulas teóricas e práticas foram trabalhados na 1ª série diversos conteúdos, tais como: práticas agroecológicas com a metodologia CAC; continuação de estudos sobre solo, análises edáficas, perfil, composição; continuação de estudos sobre SAFs (simples e complexos); trabalho em equipe sobre as cartilhas da reforma agrária e meio ambiente. Na 2ª série, além da CAC: reprodução de plantas (métodos estaquia, alporquia, mergulhia e enxertia); SAFs – conhecendo o sistema agroflorestal e aprendendo a produzir com a natureza; trabalho em grupo sobre os SAFs no Semiárido.

Já na 3ª série, foram trabalhados conteúdos sobre práticas agroecológicas – metodologia CAC; organizações cooperativas e cooperativismo; economia rural. Desta forma, pelas análises e conversas com o grupo, professor de OTTP e gestores, todas as atividades propostas estão integradas aos princípios da Agroecologia, para que os educandos possam

compreender processos ecológicos vitais, como o ciclo biogeoquímico e como as relações ecológicas acontecem para a nutrição e conservação do solo e biodiversidade.

O objetivo é que esses conhecimentos possam ser usados pelos alunos em seus quintais produtivos, ou seja, a partir da compreensão da nutrição de solo e sua conservação, produzir alimentos saudáveis para o desafio da segurança alimentar de todos, através dos conhecimentos agroecológicos aprendidos e experienciados na escola (EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA, 2021).

A partir da análise documental sobre o componente OTTP, constatou-se que em 2022 foi desenvolvido um projeto sobre lixo doméstico nas comunidades do assentamento, em que educandos entrevistaram as famílias sobre a produção e destino dos resíduos sólidos; além da realização de oficinas no campo experimental sob a orientação do professor de OTTP, como a de produção de substrato, por exemplo (Figura 21).

Figura 21 – Oficina sobre produção de substrato para mudas de árvores nativas e frutíferas



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2022).

Na turma da 1ª série, nas aulas teóricas de OTTP foram abordados conteúdos sobre a história da agricultura; e tipos de agriculturas (orgânica, ecológica, biodinâmica, agrofloresta, permacultura).

Na 2ª série, foram desenvolvidos conteúdos sobre horticultura agroecológica, plantio e adubação de hortaliças, pragas e doenças em hortaliças; conteúdos sobre fruticultura, manejo agroecológico sobre fruticultura, tipos de irrigação; manejo de pragas e doenças.

Na 3ª série, por sua vez, os conteúdos foram sobre administração rural e produção familiar, processo de produção e decisão na unidade camponesa; e economia rural. Também aconteceram aulas práticas sobre a produção de composto orgânico e produção de mudas (Figura 22).

Figura 22 – Produção de composto orgânico e mudas



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2022).

Vale destacar que o campo experimental, em que são realizadas as aulas teóricas e práticas, dispõe de viveiros de mudas, bosques de plantas nativas e frutíferas, pocilga, galinheiro, mandala e agroflorestas. As culturas em processo de experimentação e de estudos são: bananeira, acerola, mandioca, ata, graviola, entre outras; já o plantio na horta tem coentro, cebolinha, tomate e pimentão, sendo a produção de uso da escola, doada para funcionários e moradores próximos à escola.

Nesse sentido, os educadores (as) também falaram sobre os projetos de Educação Ambiental integrados com Agroecologia, principalmente nos processos de reflorestamento que começa na produção de mudas no viveiro instalado no campo experimental nos seguintes projetos: produção de alimentos sem agrotóxicos (alimentos saudáveis); utilização de defensivos agrícolas naturais; trabalho com reflorestamento na comunidade; coleta de sementes de plantas nativas; produção de tecnologias sustentáveis para a convivência com o Semiárido, além de outros projetos desenvolvidos ao longo desses anos, principalmente a experiência com o sistema agroflorestal (Figura 23).

Quanto a estas experiências, vivências e projetos desenvolvidos pelos educadores e educadoras com educandos e educandas, Caldart (2023b, p. 89) observa que estas práticas pedagógicas orientadas

[...] De relações sociais de trabalho que levam a desnaturalizar a forma capitalista de produção e a visão de trabalho que dela decorre é tarefa educativa da escola. Vivências capazes de realçar as características essenciais do trabalho como atividade vital e ajudem os/as estudantes a compreender porque e como as finalidades da produção próprias ao sistema do capital, que é gerar lucro para alguns poucos – e cada vez mais lucro máximo para poucos entre poucos – vão desligando essa produção do objetivo de atender as reais necessidades da vida humana.

Figura 23 – Sistema agroflorestral – campo experimental



Fonte: EEM João dos Santos de Oliveira (2022).

Ainda foi instalado, de forma experimental, um apiário na escola, em que foram trabalhados com os estudantes alguns conhecimentos sobre abelhas, colmeias e apicultura. Outras atividades interdisciplinares foram as tertúlias dialógicas entre educandos (as) da 2ª série e educadores (as) de OTTP; e linguagens sobre a obra *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson.

Os educandos e educandas também descreveram algumas tecnologias e experiências que eles aprenderam nas aulas teóricas-práticas, a saber: fazer compostagem para melhorar a nutrição de solos e plantas; fazer mudas, estudar sobre plantas, principalmente no processo produtivo da mandala. Nesse sentido, os educandos (as) relataram que essas práticas são desenvolvidas nas aulas práticas de Educação Ambiental, e que estão relacionadas, principalmente, com o processo produtivo sustentável, iniciando pelos estudos de solo e cuidados com a terra; produção de mudas para o reflorestamento do assentamento; e processos produtivos em agroflorestas no campo experimental.

Sobre os sistemas produtivos e as tecnologias apropriadas à realidade do Semiárido que a escola vem desenvolvendo no campo experimental do projeto popular para a agricultura camponesa, com foco na sociobiodiversidade, soberania alimentar e sustentabilidade ambiental das comunidades do assentamento rural, tivemos as seguintes respostas em percentuais dos educadores e educadoras: 23% disseram que a escola desenvolve pesquisas sobre cisternas de placas; 77% citaram projetos, estudos e pesquisas sobre mandala; Também 77% assinalaram quintais produtivos; 38% criação de pequenos animais; 53% produção de plantas frutíferas; 54% produção de sementes crioulas; 46% plantas medicinais; 53% responderam produção de adubo orgânico e projeto de reflorestamento; 61% agrofloresta; 23% meliponicultura; 7% casa da semente; 53% grupo cultural; 38% bioágua; 8% plantas forrageiras; 15% minhocário; 61% compostagem; 15% recuperação de solo; 38% produção alimentos saudáveis; e 30% arte popular comunitária.

Para os educandos (as), a mandala é uma experiência realizada no campo experimental da agricultura camponesa e reforma agrária, e foi citada por 91% dos entrevistados. Já a criação de pequenos animais e quintais produtivos foi lembrada por 100% dos participantes; plantas medicinais e produção de adubos por 50%; 58% dos educandos citaram viveiro de mudas; 97% mencionaram projeto de reflorestamento; 83% agrofloresta; 58% grupo cultural e compostagem; 25% alimentação e ensilagem; 50% citaram arte popular comunitária; e por fim, 16% se referiram à experiência de plantas forrageiras.

Outras experiências que a escola tem desenvolvido no seu campo experimental, foram relatadas pelos educadores e educadoras, como: sistema de gotejamento; ressecagem de folhas de plantas para produção de chás; produção de sabão; sistemas de plantio integrado com florestas, como o Sistema Integração Lavoura-Pecuária (ILP); criação de animais e melhoramento seletivo de sementes. O Educador -3 acrescentou que *a prática agroecológica desenvolvida na escola também tem valorizado o conhecimento popular das mulheres das comunidades, através das plantas medicinais, com a produção de lambedores e sachês, razão pela qual as plantas medicinais fazem parte de estudos e pesquisas na escola.*

Nessa participação das mulheres e suas práticas agroecológicas nos seus quintais produtivos, cabe mencionar o que escrevem Jesus *et al.* (2021, p. 5):

As mulheres realizam importantes contribuições para a agroecologia ao produzir, preservar e multiplicar os saberes e conhecimentos populares relacionados com a domesticação de plantas e animais, o melhoramento genético, a produção e os usos das plantas e a preservação da natureza. Estes conhecimentos devem ser reconhecidos e valorizados pela agroecologia, pois são fundamentos de sua constituição, se deve realizar um processo contínuo de construção de conhecimentos entre estes saberes ancestrais das mulheres e as pesquisas e estudos acadêmicos e de instituições de pesquisa. Uma construção dialética entre teoria e prática, que não oculte a participação e a contribuição das mulheres em ambas dimensões na construção do conhecimento agroecológico.

O Educador-4 explicitou seus pressupostos: *“vivemos em uma comunidade onde a escola se tornou referência nos estudos de tecnologias sociais. Aqui, os educandos aprendem as técnicas de manejo, e agora com o curso técnico a tendência é melhorar ainda mais”*. Por sua vez, o Educador-10 comentou:

*Os quintais produtivos são uma ótima ferramenta de desenvolvimento no campo da Agroecologia e soberania alimentar, que tem mudado as vidas das famílias que vivem no Semiárido, aliado às tecnologias sociais e as técnicas de convivência com o Semiárido. Porém, muitas dessas tecnologias sociais poderiam ser implantadas e testadas nas escolas para poder serem divulgadas e ampliadas para as famílias.*

A respeito da formação de nível técnico para jovens do campo, Rosset (2017, p. 91) entende que o desafio das escolas do campo na questão da territorialidade da Agroecologia é formar técnicos em que estejam concentradas suas orientações no diálogo com camponeses, não apenas nas técnicas produtivas, tendo em vista o objetivo de “[...] valorizar o conhecimento tradicional camponês, e como facilitadores de processos de construção coletiva e de transmissão horizontal de conhecimento, ao estilo de CAC”.

Sobre as práticas de Educação Ambiental efetuadas na escola e na comunidade, os educandos e educandas relataram que a maior parte das experiências e experimentos acontecem no campo experimental com a produção de mudas para reflorestamento, além de outras questões importantes como compostagem e produção de adubo.

Nesse sentido, 60% dos educandos e educandas entrevistados afirmaram que desenvolveram algum conhecimento sobre Agroecologia aprendido na escola nos quintais produtivos de suas famílias, como o cuidado com o solo, uso de águas cinzas, compostagens, experiências vivenciadas que se articulam dentro de uma perspectiva de Educação Ambiental do campo nas práticas de agrofloresta, do sistema bioágua, no projeto plantando, na observação do desenvolvimento de plantas a partir do manejo de solo, o saber cuidar da vida na preparação e construção de um novo homem e uma nova mulher camponeses.

## 7 CONCLUSÃO

A trajetória da Educação do Campo está permeada por estratégias curriculares para efetivar um PPP com foco na questão ambiental e agroecológica para a formação de um novo homem e uma nova mulher na perspectiva de uma educação humana e emancipatória. Por isso, a Educação do Campo está sempre em movimento com os seus sujeitos construtores do novo projeto para o campo, em que se articulam desenvolvimento e sustentabilidade, com proteção do patrimônio natural e saberes tradicionais camponeses.

A abordagem de uma Educação Ambiental agroecológica emergiu dessa premissa, ou seja, para colaborar com um novo processo produtivo que considere proteção ambiental com reterritorialização de práticas agrícolas sustentáveis e os conhecimentos da população camponesa. O conceito agroecológico surgiu da necessidade de recompor a aliança dos sujeitos com suas histórias de vida, refazendo suas identidades camponesas em sintonia com a natureza, cultura e o trabalho socialmente produtivo e necessário no campo, por meio de tecnologias sociais e sustentáveis.

Nesse sentido, esta dissertação teve como objetivo principal investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental estão contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade a partir das estratégias curriculares da EEM João dos Santos de Oliveira.

Nessa perspectiva, considerando o primeiro objetivo específico - identificar estratégias curriculares para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental, tendo como referenciais o projeto político pedagógico (PPP) e outros documentos - este estudo investigativo revelou que as estratégias curriculares da práxis pedagógica entre educadores (as) e educandos (as) com Agroecologia e Educação Ambiental na EEM João dos Santos de Oliveira são imprescindíveis para o fortalecimento da sustentabilidade e sociobiodiversidade em seus tempos e espaços educativos, principalmente o campo experimental da reforma agrária e agricultura camponesa.

A análise documental revelou não apenas a existência de arcabouços teórico-metodológicos para a implementação de um currículo escolar complexo, que demanda formação contínua de seus educadores e educadoras, mas também, referências consistentes nos seus documentos institucionais, como o PPP, planos e relatórios. Também, pôde-se observar uma proposta curricular enraizada nos ensinamentos de Paulo Freire, uma escola dialógica e libertária, conectada com a vida, construída com e pelos educadores e pelas educadoras do campo, trabalhadores (as) camponeses e seus movimentos sociais.

Outra questão observada é que a proposta pedagógica da escola é orientada pela pedagogia do MST, através das matrizes formativas nos processos pedagógicos e formativos com educandos (as), quer dizer, é uma escola orientada pela intencionalidade pedagógica do MST. As principais estratégias curriculares da escola são:

O inventário da realidade, alicerçado na pedagogia do meio; os tempos e espaços educativos, em que se desenvolvem as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental para a formação do ser *omnilateral*;

Os componentes curriculares integradores como PEP, PSC e OTTP, que a priori, devem potencializar a pesquisa e o trabalho como princípios educativos e socialmente produtivo e necessário, no sentido de transformar a realidade camponesa;

Que a escola do campo, ideologicamente, está inserida como instrumento de intervenção da realidade camponesa permeada por contradições;

O campo experimental, que se articula com o trabalho socialmente útil e com o território de experiências agroecológicas de tecnologias sociais e das matrizes formativas.

Em referência ao segundo objetivo específico - examinar a partir da técnica de roda de conversa e círculo de leitura, como educadores (as) e educandos (as) estão a compreender categorias importantes deste trabalho acadêmico como, campo, escola do campo, educação do campo, educação ambiental e agroecologia e como estas temáticas estão inseridas nos componentes curriculares e práxis educativa - os resultados obtidos revelaram a compreensão e significância atribuídas por educadores (as) e educandos (as) às referidas categorias.

A análise mostrou que os educadores e educadoras conseguem internalizar nos seus discursos as orientações do PPP da escola sobre as intencionalidades da pedagogia do MST, no sentido do trabalho coletivo e as estratégias curriculares que demandam formação contínua. No entanto, percebeu-se os desafios de um currículo complexo emancipatório, o que implica para educadores (as) mais formações para relacionar conhecimento escolar, ciências e artes com a realidade/atualidade dos educandos (as) de forma interdisciplinar e nos complexos de estudos.

Entre outros desafios, pode-se elencar a melhor aproximação da escola com as necessidades das famílias do ponto de vista da sustentabilidade econômica e dos produtos da sociobiodiversidade e da vida camponesa, tendo em vista que o trabalho socialmente útil experimentado no campo experimental precisa se reverberar com maior presença nos quintais produtivos das famílias assentadas. As famílias assentadas, camponesas precisam perceber melhor a presença da escola em suas existências, uma escola necessária e que traz implicações em suas vidas, principalmente no desenvolvimento de tecnologias sociais para tornar mais viva a agricultura camponesa, conforme está posto no seu projeto político pedagógico.

É válido ainda reforçar, que o projeto político pedagógico da escola precisa ser melhor implementado, principalmente as estratégias curriculares, como o inventário da realidade, o campo experimental, as matrizes formativas, os componentes integradores, principalmente o componente OTTP em que vão desenvolver o trabalho socialmente necessário, ou seja, a relação teoria e prática integradas entre as ciências e artes e aonde vão se desenvolver a educação ambiental crítica e agroecologia.

O trabalho socialmente útil é questão preponderante no enfrentamento destes desafios, tornando a escola mais imprescindível para as famílias assentadas, integrando melhor as experiências no campo experimental com os quintais produtivas. Isso poderá se reverberar no aumento da matrícula, além de assegurar a permanência dos alunos com promoção da aprendizagem de forma inclusiva e equitativa, conforme objetivos estratégicos da SEDUC e objetivos que estão postos no PPP, que são, também, grandes desafios da escola.

Outra questão importante é que os professores precisam qualificar os seus momentos de estudos coletivos para melhor implementar as estratégias curriculares que estão postas no PPP, principalmente nos dias integrais; que o componente curricular OTTP dialogue mais com os componentes da formação geral do currículo; que o componente PEP precisa ser melhor implementado, tendo em vista que a proposta da pesquisa como princípio educativo perpassa todo currículo da escola, desde o inventário da realidade ao processo de ensino que acontece nos tempos e espaços educativos que são bem diversos. Desta forma, é possível que a territorialidade da educação ambiental crítica e agroecologia se efetive como uma educação ambiental do campo no currículo escolar.

Por outro lado, a pesquisa, também revelou sentimentos muito positivos de jovens em relação à escola, como local de conhecimentos e oportunidades, principalmente sobre os avanços na compreensão de uma Educação Ambiental que aponta questões transformadoras, não somente a visão de natureza, mas o cuidado com a vida. As falas dos sujeitos educandos (as) se articularam na compreensão do campo e Educação do Campo como novas possibilidades em suas vidas, contudo, ainda existem desafios para que a escola atinja os seus objetivos para o fortalecimento da identidade camponesa e desenvolvimento sustentável a partir de uma visão agroecológica e ambiental crítica e emancipadora.

Vale destacar que são nas estratégias curriculares que se efetivam as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental, considerando as fontes de pesquisas do inventário da realidade como o uso de agrotóxico, as queimadas, desmatamento da Caatinga, outros problemas e questões ambientais identificados na pesquisa entre educandos (as) e educadores (as) e que serão fontes para a elaboração das porções da realidade, linhas de pesquisas e que

serão complexificadas a partir do método dialético para interpretar e transformar a realidade camponesa.

Neste sentido, as experiências e aprendizagens dos educandos se inter cruzam em uma Educação Ambiental do campo para a sustentabilidade e a sociobiodiversidade. No entanto, percebeu-se o desafio do enraizamento das identidades de educadores e educadoras no cotidiano dos seus trabalhos em uma visão mais interdisciplinar e integradora, articulando os diversos tempos e espaços educativos, conforme estratégias curriculares para que se efetive uma Educação Ambiental crítica.

A partir da roda de conversa, pode-se ponderar algumas reflexões importantes sobre os sentimentos e sentidos que educandos (as) e educadores (as) desenvolveram em relação à Agroecologia e Educação ambiental, entre eles:

a) A relação da escola com a vida e o cotidiano dos alunos em ambas ciências, em que as práticas e vivências nos espaços e tempos educativos se conectam nas matrizes formativas como o trabalho, as lutas e as organizações coletivas. No entanto, suas falas ainda estão muito conectadas com a questão da natureza, com o significado de manter o ambiente mais verde;

b) A escola do campo, como instrumento de lutas e conquistas, e o seu currículo para o desenvolvimento de uma matriz agroecológica para um novo projeto de campo, trazem esses sentimentos e essa cultura pedagógica para educandos (as) e educadoras (as), todavia, isso é um processo que precisa ser potencializado na formação dos educadores e educadoras nos seus encontros coletivos, principalmente para as práticas interdisciplinares propostas em seu PPP;

c) O grupo de educadores compreende a Agroecologia para além dos processos produtivos, porque a sustentabilidade está na possibilidade de fortalecer a existência das famílias assentadas em seus lotes e quintais produtivos, considerando a soberania alimentar; o fortalecimento das cooperativas, agroindústrias e outras formas de organização coletiva e geração de renda no campo. Eles entendem que Educação Ambiental e Agroecologia se encontram nesses processos para novas formas produtivas sustentáveis que reconectam o ser humano com a natureza;

d) Percebeu-se que educandos (as) estão avançando na compreensão de uma Educação Ambiental crítica, mas ainda com o foco nas percepções da dimensão de natureza, de plantar e melhorar as condições de vida em suas comunidades do ponto de vista da geração de renda. Entretanto, constatou-se que essas temáticas são muito importantes na formação dos jovens para se projetar ações de desenvolvimento sustentável.

Quando ao terceiro objetivo específico - analisar como os conhecimentos teóricos empíricos, através da Educação do Campo, orientam a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar das escolas do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade – percebeu-se que as práticas e estratégias agroecológicas e de Educação Ambiental identificadas no trabalho pedagógico, alinhadas ao PPP, têm potencial para a efetiva implementação desses conceitos em seus tempos e espaços educativos.

Evidenciou-se que tais práticas não apenas apontam e dialogam com a proposta curricular da escola do campo, mas, também, têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade local, a partir de experiências realizadas no campo experimental e que estão se reverberando para as famílias. No entanto, o processo é lento e que a escola do campo está em movimento.

Além disso, percebeu-se que ela tem um bom potencial de avançar ainda mais em sua proposta pedagógica, mas há desafios como: qualificar a formação dos educadores e educadoras; o planejamento para articular melhor o currículo escolar nos tempos e espaços de ensino e aprendizagem e articular melhor as estratégias curriculares.

Ademais, o desafio proposto é efetivar o campo como um território de possibilidades, como a sustentabilidade econômica e a soberania alimentar, e isso pressupõe uma educação com os sujeitos e seus territórios a partir das matrizes formativas e dos seus tempos e espaços educativos, considerando a pesquisa e o trabalho como princípio educativo.

Quanto ao quarto objetivo específico - descrever como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, e como essas práticas têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade - observou-se que o inventário da realidade oportuniza aos sujeitos da escola, educadores (as) educandos (as), pesquisar a realidade e seus fenômenos para subsidiar o processo de ensino e aprendizagem; que a auto-organização dos educandos e educandas é uma forma de possibilitar um processo de vivência da autonomia e liderança na escola; e que o trabalho socialmente produtivo e necessário envolve a produção de conhecimentos e práticas para o desafio da sustentabilidade, como a produção de alimentos saudáveis e soberania alimentar.

Nessa linha de pensamento, a compreensão da Educação Ambiental e da Agroecologia é um processo lento que se realiza de forma integrada nas práticas agrícolas e ambientais. Os educandos e as educandas estão experienciando esse momento novo em suas vidas, já os educadores (as) estão aprendendo essas novas formas de ensinar, principalmente com o trabalho integrado entre as áreas do conhecimento com os componentes integradores.

Constatou-se, ainda, que a escola se utiliza de várias estratégias, pesquisas, projetos e outros eventos para que educandos (as) desenvolvam uma visão crítica sobre o campo e possibilidades através da Agroecologia e Educação Ambiental na produção de alimentos saudáveis sem causar prejuízos para a biodiversidade nativa. Nesse processo, alguns problemas foram identificados, como o desafio do abastecimento e armazenamento de água através de tecnologias sociais, como as cisternas de placas, práticas agrícolas sobre manejo de solo, plantas medicinais etc. Além do mais, foi possível perceber como essas estratégias para as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental estão alicerçadas nas matrizes formativas e na pesquisa como princípios educativos.

Identificou-se, também, que as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental acontecem em todos os espaços e tempos educativos para se reproduzir no campo novas formas produtivas e de relações sociais, de trabalho e ambientais para fortalecer o empoderamento das famílias na busca pela sustentabilidade de suas existências.

Entretanto, notou-se que a Educação Ambiental precisa estar mais integrada no currículo e no próprio PPP da escola como elemento integrador das áreas do conhecimento, de forma transversal e interdisciplinar, sendo essencial para qualificar o trabalho docente na construção de um novo projeto de campo. De certo, os processos agroecológicos e de Educação Ambiental estão ancorados em estratégias curriculares complexas que demandam tempo e formação de professores para que se efetivem os objetivos propostos no PPP.

Ademais, este estudo reforça a efetivação de uma Educação Ambiental do campo de forma permanente nas estratégias curriculares da escola do campo como elemento intrínseco à identidade e à missão da EEM João dos Santos de Oliveira, de desenvolver uma educação humana e de matriz agroecológica. E por conseguinte, fortalecer a sustentabilidade e a sociobiodiversidade através do desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para a convivência com o Semiárido.

Entre os achados da pesquisa, é importante enfatizar a Educação Ambiental do campo nas práticas pedagógicas nos espaços e tempos educativos, sublinhando seu papel na transformação social, abrindo horizontes para educandos e suas famílias, através de um campo com novas possibilidades. Ainda que a escola do campo conte com uma estrutura acolhedora, com seus espaços e tempos educativos, existe uma proposta curricular complexa que demanda mais engajamento e formação continuada de seus professores para que as práticas agroecológicas e de Educação Ambiental aconteçam de forma mais integrada e interdisciplinar.

O caminho é longo, as experiências agroecológicas e de Educação Ambiental nos espaços e tempos educativos estão sendo feitas, mas precisam ser qualificadas e melhor

integradas no currículo escolar. O campo experimental ainda é subutilizado, conforme proposição de sua criação como território de experiências da agricultura camponesa; as matrizes formativas precisam ser mais vivenciadas no currículo escolar nas práticas agroecológicas; a pesquisa e o trabalho como princípios educativos precisam ser desenvolvidos de forma contínua e integrada nas práticas agroecológicas e ambientais.

É preciso avançar na organicidade, no fortalecimento dos coletivos, principalmente dos educadores e seus processos formativos para qualificar o plano de estudos e superar as fragmentações do processo de ensino em direção aos objetivos da escola. No enfrentamento desses desafios, é imperativo reconhecer o potencial do currículo proposto e suas estratégias de ensino para propiciar um projeto de escola do campo pautado na relação entre Educação do Campo, Agroecologia e uma Educação Ambiental do campo, considerando suas especificidades para uma educação humana e emancipatória para os sujeitos do campo.

É nessa organização pedagógica complexa na confluência entre teoria crítica do currículo escolar e do materialismo histórico-dialético que vão se encontrar a Agroecologia e a Educação Ambiental para enfrentamento das contradições existentes no campo: agricultura agroexportadora x agricultura agroecológica, educação rural x educação do campo e emancipatória. E a afirmação de um novo projeto de desenvolvimento para o campo, conforme interesses da classe camponesa, consubstanciando trabalho socialmente produtivo com proteção da biodiversidade e saberes tradicionais da agricultura camponesa.

Portanto, considerando e reconhecendo que a escola do campo está em movimento na execução de sua proposta pedagógica, os desafios da gestão são imensos, como: o fortalecimento da organicidade e da coletividade de educadores e educadoras; a melhor implementação das estratégias curriculares – do inventário da realidade ao processo de elaboração do plano de estudos, considerando os estudos dos complexos; a efetivação dos componentes integradores curriculares, como PEP, PSC e OTTP na consolidação da pesquisa como princípio educativo e o trabalho socialmente produtivo nas práticas agrícolas do campo experimental e suas unidades produtivas com as intencionalidades pedagógicas no currículo escolar.

Válido observar que o movimento e a experiência em curso sobre a efetivação da escola do campo como Escola de Ensino Médio e Profissional do Campo merecem estudos mais aprofundados – quais as implicações que o curso subsequente – Administração com Ênfase nas Organizações trouxe para a escola, para os territórios dos assentamentos, educandos e suas famílias? Como está se desenvolvendo o curso profissional integrado ao ensino médio de agroecologia? Como estudantes, suas famílias e educadores (as) do campo avaliam esta

experiência? Nesse sentido, estes são pontos que precisam ser aprofundados em próximos estudos.

Por fim, é importante destacar que este estudo possibilitou a este pesquisador, uma melhor compreensão da proposta pedagógica da escola, principalmente dos seus postulados epistemológicos, pedagógicos, filosóficos e metodológicos da escola do campo; objetivos que foram pensados pelas lideranças do MST-CE e seus representantes do Setor de Educação, suas trajetórias de lutas por um educação do campo; que a Educação Ambiental e Agroecologia possam melhor convergir nas práticas docentes para sustentabilidade e sociobiodiversidade da agricultura camponesa com proteção da biodiversidade nativa.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M. L.; ABADE, F. L. **Para reinventar as rodas**: rodas de conversa em direitos humanos. Belo Horizonte: RECIAM, 2008.

AGUIAR, Maria Virgínia de Almeida. Educação em Agroecologia – que formação para a sustentabilidade? ISSN: 1807-491X. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, v.7, n.4. Corresponde ao v. 26, n.º 4, dez. 2010 da Revista LeiSA.

AGUIAR, Maria Virgínia de Almeida. *et al.* **I Seminário Nacional de Educação em Agroecologia**. Construindo princípio e diretrizes. Recife, jul. 2013.

ALBUQUERQUE, Luiz Botelho de; MORAES, Silvia Elizabeth; ROGÉRIO, Pedro. Apresentação. Notas introdutórias. *In*: OLIVEIRA, Diana Nara da Silva Oliveira; MORAES, Silvia Elizabeth (orgs.). **Cidadania planetária como significante flutuante**: articulando significados na universidade e na escola. Embu das Artes–SP: Alexa Cultural, 2021.

ALMEIDA, Jalcione. **Agroecologia**: paradigma para tempos futuros ou resistência para o tempo presente. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Editora UFPR, n. 6, p. 29-40, jul./dez. 2002.

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**: uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ALMEIDA, W. F. da S.; PEREIRA, G. M. C. L.; FOLENA, M. L. Educação em agroecologia e educação contextualizada para convivência com o Semiárido: apontamentos de uma análise em curso. **Peer Review**, [S. l.], v. 5, n. 6, p. 311–336, 2023. DOI: 10.53660/405.prw1008. Disponível em: <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/405>. Acesso em: 01 out. 2023.

ALTIERI, Miguel. Agroecologia. **Bases científicas para una agricultura sustentable**. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad, 1999.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2004.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.

ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara, I. Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable. **Série Textos Básicos para la Formación Ambiental**. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 1ª Edición. México D.F., México, 2000. Disponível em: <http://www.agro.unc.edu.ar/~biblio/AGROECOLOGIA2%5B1%5D.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021.

ALTIERI, Miguel; NICHOLLS, Clara I. **Teoría y práctica para una agricultura sustentable**. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México D.F., México, 2000.

ALTIERI, Miguel; TOLEDO, Victor M. **La Revolución Agroecológica en América Latina: rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino**. Sociedad Científica Latino/Americana de Agroecología, 2011.

ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 1ª ed. Guarulhos–SP.: Editora Cortez, 1980.

APPLE, Michel W. **Ideologia e Currículo**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ANTUNES, Helenise Sangoi; CRUZ, Daniela Cezar; BATALHA, Denise Valduga. Currículo: busca da identidade do campo. *In: Congresso de Educação –EDUCERE*, 10, 2011, Curitiba. Anais eletrônicos. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5485\\_2743.pdf](http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5485_2743.pdf). Acesso em: 05 jun. 2023

ARROYO, Miguel Gonzalez. Educação Básica e Movimentos Sociais. *In: ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano (orgs.). A educação básica e o movimento social do campo*. Brasília–DF: Articulação Nacional Por uma Educação. Coleção por uma Educação Básica do Campo, n.º 2, 1999.

ARROYO, Miguel Gonzalez; *et al.* (orgs.). **Por uma educação do campo**. RJ: Vozes, 2004

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Que outros sujeitos? Que outras pedagogias?** Petrópolis: Vozes, 2012.

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Currículo, território em disputa**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

ARROYO, Miguel Gonzalez. Os Movimentos Sociais e a construção de outros currículos. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.39832>. **Dossiê - Educação do Campo e Movimentos Sociais: Saberes, Práticas e Políticas**. Revista Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 55, p. 47-68, jan. /mar. 2015. Editora UFPR. DOI: 10.1590/0104-4060.39832. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/xYJBbBhyTpcKNjp5HpxZVht/?lang=pt>. Acesso em: 17 jul. 2023.

ARROYO, Miguel Miguel Gonzalez. Miguel Gonzalez. Memórias de Educação do Campo. *In: SANTOS, Clarice Aparecida dos; et al.* (org.) **Dossiê educação do campo: documentos 1998-2018**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2020.

ASSUNÇÃO, Antonio Luiz. Representação e discurso midiático: reflexões em torno da produção de sentido. *In: EMEDIATO, Wander; MACHADO, Ida Lúcia; MENESES, Willian (orgs.). Gêneros, comunicação e sociedade*. Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos. Faculdade de Letras da UFMG, 2006.

BARBOSA, Francisco. No Ceará, **MST comemora 32 anos de luta pela reforma agrária**. 2020. Disponível em: <https://www.brasildefatoce.com.br/2021/05/26/no-ceara-mst-comemora-32-anos-de-luta-pela-reforma-agraria>. Acesso em: 21 out. 2023.

BUKHARIN, N. **Tratado de Materialismo Histórico**. Lisboa; Porto; Luanda: Centro do

Livro Brasileiro, 1970.

BARREIRA, César; ALENCAR, Francisco Amaro Gomes de. ASSENTAMENTOS RURAIS: O SONHO DA TERRA CONQUISTADA. **Revista de Ciências Sociais**, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 128–142, 2018. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/revcienso/article/view/33407>. Acesso em 22 de out. 2023.

BASTOS, José Romário Bastos; NETO, Patrícia; IBANEZ, Nohemy Rezende. A Educação do Campo na Rede do Estado do Ceará: percurso e desafios. *In*: COSTA, Frederico Jorge Ferreira; PEREIRA, Karla Raphaella Costa; LIMA, Maria Aires de (orgs). Curitiba **Educação do Campo no Ceará**: uma forma de resistência à barbárie na perspectiva histórico-crítica. Brasil: Editora CRV, 2022.

BENJAMIN, César. Um projeto popular para o Brasil. *In*: BENJAMIN, César Benjamin; CALDART, Roseli Salete (orgs.). **Projeto Popular e Escolas do Campo**. Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo. Brasília–DF: Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n.º 3, 2ª ed., 2001.

BERNARDES, Júlia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda. Sociedade e Natureza. *In*: CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira. (org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

BEZERRA NETO, Luiz; BEZERRA, Maria Cristina dos Santos. A importância do materialismo histórico na formação do educador do campo. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas–SP, v. 10, n. 38e, p. 251–272, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i38e.8639762. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639762>.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade**: o que é – o que não é. Petrópolis–RJ: Vozes, 2012.

BORSATTO, Ricardo Serra. *et al.* **Agroecologia e Valorização de Novas Dimensões no Processo de Reforma Agrária**: estudo de caso do acampamento José Lutzenberger. *Informações Econômicas*, SP, v.37, n.8, ago. 2007. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=9043>. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL, **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Grupo de Trabalho das Organizações Não-Governamentais, reunido para este fim, no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), **Lei n.º 9.394, de 1996**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL, I Conferência Nacional de Educação Ambiental. **Declaração de Brasília para a Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília-DF, 1997.

BRASIL, Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Parecer CNE/CEB n.º 36/2001**. 2001. Disponível em:

[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECEBN362001.pdf?query=escolas%20do%20campo](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN362001.pdf?query=escolas%20do%20campo). Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI. **Parecer nº 36 de 04 de dezembro de 2001**. In: Educação do Campo: marcos normativos/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – Brasília: SECADI, 2012.

BRASIL, Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo. **Resolução do CNE/CEB de 1º de abril de 2002**. 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12992-diretrizes-para-a-educacao-basica>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL, **Referências para uma política nacional de educação do campo**: caderno de subsídios. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. Brasília, 2004.

BRASIL, **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3ª. Ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL, Marco referencial em agroecologia. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Brasília–DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

BRASIL, **Plano Nacional de Promoção das Cadeias Produtivas da Sociobiodiversidade**. Grupo de Coordenação. Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. Brasília, 2009.

PROTTI BUENO, F. A perspectiva da educação ambiental crítica frente ao iminente colapso socioambiental global. **Publicatio UEPG: Ciências Sociais Aplicadas**, [S. l.], v. 29, p. 18, 2021. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/sociais/article/view/16957>. Acesso em: 21 jan. 2024.

CALDART, Roseli Salete. A escola do campo em movimento. In: BENJAMIN, César; CALDART, Roseli Salete (org.). **Projeto popular e escolas do campo**. Articulação Nacional Por uma Educação do Campo. Coleção Caderno n.º 3. Por Uma Educação do Campo. Brasília-DF, 2000.

CALDART, Roseli Salete. **Por Uma Educação do Campo**: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, E. J.; CERIOLI, P. R.; CALDART, Roseli Salete (org.). Educação do Campo: identidade e políticas públicas. Brasília: Articulação Nacional por uma Educação do Campo, 2002.

CALDART, Roseli Salete. A Escola do campo em movimento. **Currículo sem Fronteiras**, ISSN 1645-1384 (online), v.3, n.1, pp.60-81, jan/jun. 2003. Coletivo Nacional de Educação do MST e Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária (ITERRA) Brasil. Disponível em: [http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-1/Educacao-MII/3SF/A\\_ESCOLA\\_DO\\_CAMPO\\_EM\\_MOVIMENTO.pdf](http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2009-1/Educacao-MII/3SF/A_ESCOLA_DO_CAMPO_EM_MOVIMENTO.pdf). Acesso em: 21 set. 2023.

CALDART, Roseli Salete. Elementos para a construção do Projeto Político Pedagógico da Educação do Campo. *In*: MOLINA, Monica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo (orgs.). **Contribuições para a construção de um Projeto de Educação do Campo**. Brasília, DF, 2004. p. 13-52. (Coleção Por uma Educação do Campo, nº 5).

CALDART, Roseli Salete. Sobre a Educação do Campo. *In*: SANTOS, C. A. (org.). **Por uma Educação do Campo: Campo – Políticas Públicas – Educação**. Brasília–DF: INCRA; MDA, 2008.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo. *In*: Roseli Salete *et al.* (orgs.). **Dicionário de educação no campo**. Rio de Janeiro: Editora da Expressão Popular, p. 257-267, 2012.

CALDART, Roseli Salete. **Escolas do Campo e Agroecologia: uma agenda de trabalho com a vida e pela vida**. 2015. Disponível em: [https://www5.unioeste.br/portalunioeste/arq/files/GEFHEMP/01\\_Escolas\\_do\\_Campo\\_e\\_Agroecologia.pdf](https://www5.unioeste.br/portalunioeste/arq/files/GEFHEMP/01_Escolas_do_Campo_e_Agroecologia.pdf). Acesso em 10 out. 2021.

CALDART, Roseli Salete. *et al.* **Inventário da Realidade: guia metodológico para uso nas escolas do campo**. 2016. Disponível em: <http://jornadapedagogica.educacao.ba.gov.br/wp-content/uploads/2022/02/Inventario-da-Realidade-Guia-Metodologico-para-uso-escolas-do-campo-Jul16-2-1.pdf>. Acesso em 20 jun. 2023.

CALDART, Roseli Salete. Apresentação. *In*: Caldart, Roseli Salete. (org.). **Caminhos para transformação da escola 4**. São Paulo–SP: Expressão Popular, p. 115-160, 2017a.

CALDART, Roseli Salete. **Trabalho, agroecologia e educação politécnica nas escolas do campo**. *In*: CALDART, Roseli Salete. (org.). **Caminhos para transformação da escola 4**. São Paulo–SP: Expressão Popular, p 115-160, 2017b.

CALDART, Roseli Salete **Agroecologia nas escolas do campo: construção do futuro feita à mão e sem permissão**. 2017c. Disponível em: <https://mst.org.br/2017/02/06/agroecologia-nas-escolas-do-campo-construcao-do-futuro-feita-a-mao-e-sem-permissao>. Acesso em: 22 de nov. 2023.

CALDART, Roseli Salete. **Agroecologia nas Escolas de Educação Básica: fortalecendo a resistência ativa**. 2019. Disponível em: <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Agroecologia-nas-Escolas-de-Educacao-Basica-fortalecendo-a-resistencia-ativa>. Acesso em: 06 out. 2021.

CALDART, Roseli Salete. Educação e agroecologia. Sistematização elaborada a propósito da participação em atividade realizada no dia 24 de maio 2022 com docentes e discentes da Educação do Campo da Universidade Federal de Roraima, mesa: “Educação do Campo e Agroecologia: desafios na formação de educadores/educadoras”, compartilhada com os docentes da UFRR Sérgio Luiz Lopes e Paulo Maroti. *In*: **XIII Encontro Estadual de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária – MST-CE, 2022**.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo 25 anos: legado político-pedagógico. I Seminário Piauiense Híbrido de Educação do Campo. *In*: **XIV Semana Pedagógica das Escolas do Campo de Ensino Médio do Ceará**. EEM do Campo Paulo Freire, Assentamento Salão – Mombaça, jan. 2023a.

CALDART, Roseli Salette. **Sobre as tarefas educativas da escola e atualidade**. 1ª Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2023b.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. Campinas-SP: Papirus, 2006.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. (orgs.). CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. *In*: CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER; José Antônio; PAULUS, Gervásio (org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio; PAULUS, Gervásio. **Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**. Brasília-DF, 2006. Disponível em: <https://legacy.agroecologiaemrede.org.br>. Acesso em: 15 ago. 2022.

CORRAL, Claudemir Esquerdo. *et al.* Experiências pedagógicas do colégio estadual do campo Pe. Victor Coelho de Almeida. Reinventando seu planejamento a partir do inventário da realidade. *In*: SAPELLI, Marlene Lúcia Siebert; GEHRKE, Marcos (orgs.). **Caderno de experiências: práticas pedagógicas em escolas do campo, da realidade à formação crítica e auto-organização dos estudantes**. Guarapuava: Unicentro. Caderno de Educação do Campo, n. 1, 2017.

CAPRA, F. **A Teia da Vida**. Trad. de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

**CARTA DE BELGRADO**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CBelgrado.pdf>. Acesso em: 30 jun.2022.

**CARTA POLÍTICA. IV Encontro Regional de Agroecologia da Amazônia - IV ERAA**. Abaetetuba-PA, 09 de novembro de 2018. Disponível em: <https://agroecologia.org.br/wp-content/uploads/2018/11/carta-IV-ERA-FINAL.pdf>. Acesso em: 17 set. 2023.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. *In*: CARVALHO, Isabel Cristina de Moura (org.), 2ª ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental: Brasília. 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; SATO, Michele. **Itinerários da educação ambiental**. Um convite para percorrê-los. *In*: CARVALHO, Isabel; SATO, Michele Educação ambiental. (Org.) Pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CARVALHO, Horácio Martins de; COSTA, Francisco de Assis. Agricultura camponesa. *In: CALDART, Roseli Salete. et al. (org.). Dicionário de Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

CARVALHO, Maria Helena Ramos de Souza; LIMA, Iranete Maria da Silva; CARVALHO, Cyntia Xavier de Carvalho. **Ensino e agroecologia**: o que dizem professores (as) de escolas do campo? GT09 – Movimentos Sociais e Educação. 2021. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/epepe/2021/TRABALHO\\_EV167\\_MD1\\_SA109\\_ID857\\_09102021173633.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/epepe/2021/TRABALHO_EV167_MD1_SA109_ID857_09102021173633.pdf). Acesso em 21 out. 2023.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. Ed. Guaiá. 2010.

CEARÁ, **Programa de Educação Ambiental do Ceará**. 2ª ed. Fortaleza. SEMACE, 2003.

CEARÁ, **Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância**. (CED), Secretaria da Educação. Governo do Estado do Ceará. Disponível em: <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/avaced>. Acesso em: 22 nov. 2023.

CEARÁ, Coordenadoria do Desenvolvimento da Escola e da Aprendizagem. Diversidade e Inclusão Educacional, Educação do Campo – **Ações e Programas**. Secretaria da Educação. Governo do Estado do Ceará. 2018. Disponível em: [https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2018/07/acoes\\_prog\\_compilado\\_R.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2018/07/acoes_prog_compilado_R.pdf). Acesso em: 22 nov. 2023.

CEARÁ, Política Estadual de Educação Ambiental. **Lei n.º 14.892 de 31/03/2011**. Disponível em: <https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/meio-ambiente-e-desenvolvimento-do-semiarido/item/1375-lei-n-14-892-de-31-03-11-do-de-04-04-11>. Acessem em: 22 out.2022.

COELHO, F. T.; TEIXEIRA, M. da C.; SÁNCHEZ, D. S.; SANTOS, F. N. dos. O Desafio da Educação Ambiental Crítica na Educação e no Trabalho do Campo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e26177, 1–28, 2021. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2021u503530. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/26177>. Acesso em: 01 out. 2023.

COELHO, Fernanda Tesch. TEIXEIRA, Marcos da Cunha; SANTOS, Franklin Noel dos. A Educação Ambiental no currículo da escola do campo: propostas pedagógicas de uma Escola Família Agrícola. **Revista Kiri-kerê**. Pesquisa em Ensino. Dossiê n.4, v. 1, out. 2020. DOI: 10.47456/krkr.v1i4.30771. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/30771/21762>. Acesso em: 22 nov. 2023.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. Considerações sobre interdisciplinaridade. *In: PHILIPS JR., Arlindo. et al. (org.) Interdisciplinaridade em ciências ambientais*. PNUMA. São Paulo: Signus Editora, 2000.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

COMISSÃO INTERNACIONAL SOBRE AGRICULTURA CAMPONESA SUSTENTÁVEL: De Maputo a Jacarta - 5 Anos de Agroecologia em La Vía Campesina.

**Agricultura Camponesa Sustentável: o futuro do planeta**, 2013.

CONTE, I. I.; SOUZA, E. de. Educação do campo no Brasil: da lona preta à academia. **Educação**, [S. l.], v. 47, n. 1, p. e10/ 1–25, 2022. DOI: 10.5902/1984644465206. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/65206>. Acesso em> 23 dez. 2023.

COSTA, C. A. <b>Dialética e interdisciplinaridade: contribuições ao debate ambiental crítico<b>. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 77–82, 2013. DOI: 10.34024/revbea.2012.v7.1781. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1781>. Acesso em> 24 nov. 2023.

COSTA, C. A. S. da; LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica e interdisciplinaridade: a contribuição da dialética materialista na determinação conceitual. **Revista Terceiro Incluído**, Goiânia, v. 3, n. 1, p. 1–22, 2013. DOI: 10.5216/teri.v3i1.27316. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/teri/article/view/27316>. Acesso em: 20 nov. 2023.

COSTA, César Augusto da; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Interdisciplinaridade, Materialismo Histórico-Dialético e Paradigma da Complexidade: Articulações em Torno da Pesquisa em Educação Ambiental Crítica. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**. V.14, n.1, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol14.n1.p32-47>. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/12187>. Acesso em: 5 nov. 2023.

COSTA, L. M. da.; BATISTA, M. do S. X. O CURRÍCULO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: contraponto às políticas curriculares hegemônicas. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 1–15, 2021. DOI: 10.22478/ufpb.1983-1579.2021v14n2.58081. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/58081>. Acesso: 22 jan. 2024.

COSTA, Frederico Jorge Ferreira. Trabalho, educação e escola: fundamentos para atividade pedagógica cotidiana. In: MARTINS, Ícaro Amorin; BASTOS, José Romário Rodrigues; NETO, Patrícia (orgs.). **Educação do campo no Ceará: conceitos, dimensões e práticas**. Fortaleza: SEDUC, 2022.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo e misto**. Trad. Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. **Políticas Públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* **Dicionário de Agroecologia e Educação**. Rio de Janeiro e São Paulo: Expressão Popular. Escola Politécnica de Saúde Joaquim, 2021.

**DECLARAÇÃO DE TBILISI**.1977. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br>. Acesso em: 11 jun. 2022.

- DECLARAÇÃO DE THESSALONIKI.** 1998. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/legislacao/item/8070>. Acesso em: 18 jun. 2022.
- DICKMANN, Ivo; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. **Educação ambiental freireana.** Chapecó: Livrologia, 2021.
- DIEGUES, Antonio Carlos. Conhecimentos, práticas tradicionais e a etnoconservação da natureza. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente.** Paraná, v. 50, abril de 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v50i0.66617>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/66617>. Acesso em: 22 fev. 2023.
- DIDONET, Agostinho Dirceu. **Marco referencial em agroecologia.** Embrapa, 2006.
- EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA. **Projeto Político Pedagógico,** 2020.
- EEM JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA. **Organicidade,** 2019
- FACHIN O. **Fundamentos de metodologia.** 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FAZENDA, Ivani. **O que é Interdisciplinaridade.** São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro.** Efetividade ou ideologia. São Paulo, Loyola, 2011.
- FELLET, João. **Mudança do clima acelera criação de deserto do tamanho da Inglaterra no Nordeste. 2021.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-58154146>. Acesso em: 10.jun. 2022
- FERRARI, Eugênio A.; SILVA, Nívia Regina; DA SILVA, Márcio Gomes da. Conhecimento agroecológico. *In:* DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (orgs). **Dicionário de Agroecologia e Educação.** 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular: Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.
- FERNANDES, Bernardo Mançano; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salette (org.). **Por uma educação básica do Campo.** Texto-Base da Conferência Nacional. Brasília–DF: Ed. UnB, 1998.
- FERNANDES, Bernardo Mançano; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Roseli Salette. **Por uma educação básica do campo.** *In:* KOLLING, Edgar Jorge; NÉRY, Israel José; MOLINA, Mônica Castagna (orgs.). *Por uma educação básica do campo*, n.º 1. Brasília, 1999.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. *Por uma Educação Básica do Campo.* *In:* ARROYO, Miguel Gonzalez; FERNANDES, Bernardo Mançano (orgs.). **A educação básica e o movimento social do campo.** Brasília–DF: Articulação Nacional Por uma Educação. Coleção por uma Educação Básica do Campo, n.º 2, 1999.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. Os campos da pesquisa em Educação do Campo: espaço e território como categorias essenciais. *In:* CASTAGNA, Molina, Mônica (org.). **Educação do Campo e pesquisa:** questões para reflexão. Brasília: Brasil. Ministério do

Desenvolvimento Agrário, 2006.

FERNANDES, Bernardo Maçano. Os campos da pesquisa em Educação do Campo: espaço e território como categoria. Diretrizes de uma caminhada. *In*: KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART Roseli Salete (org.) **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**. Brasília-DF: Articulação nacional Por Uma Educação do Campo. Coleção Por Uma Educação do Campo, n.º 4, 2002.

FERNANDES, Bernardo Maçano; MOLINA, Mônica Castagna. O Campo da Educação do Campo. *In*: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo (orgs.). **Contribuições para Construção de um Projeto de Educação do Campo**. Por Uma Educação do Campo. Vol. 5, 2004.

FERNANDES, Bernardo Maçano. Os Campos da Pesquisa em Educação do Campo: espaços e territórios como categorias essenciais. *In*: MOLINA, Mônica Castagna (org.) **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

FERNANDES, Bernardo Maçano. **Educação do Campo e Território Camponês no Brasil**. *In*: Por uma educação do campo; Campo – Políticas Públicas. (org.) SANTOS, Clarice Aparecida. Brasília: INCRA/MDA, 2008.p.39-66

FERNANDES, Ivanete Ferreira; BARBOSA, Lia Pinheiro. A pesquisa como princípio educativo na educação do campo. *In*: FERNANDES, Ivanete Ferreira. *et al.* (orgs.). **Livro da Realidade**. O inventário da realidade e a realidade inventariada na Escola de Ensino Médio Florestan Fernandes, Assentamento Santana, Monsenhor Tabosa-CE. EEM Florestan Fernandes. MST. Governo do Ceará. Monsenhor Tabosa-CE, 2022

FERNANDES, Cleudemar Alves. **Análise do discurso**. Reflexões introdutórias. 2ª ed. São Carlos: Ed. Claraluz, 2008.

FIGUEIREDO, João Batista de Albuquerque. **Educação Ambiental**. Disciplina de Educação Ambiental do curso de Pedagogia semipresencial. Fortaleza: UFC, 2010.

FIGUEIREDO, João Batista de Albuquerque. **Educação Ambiental Dialógica**. As contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

FIGUEIREDO, João Batista de Albuquerque. **As contribuições de Paulo Freire para uma educação ambiental dialógica**. Programa de Pós-Graduação em Educação – UFC – GT: Educação Ambiental/ n. 22, 2006. Disponível em: <http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT22-2184--Int.pdf>. Acesso em: 22 de jun. 2023.

FIGUEIREDO, João Batista de Albuquerque. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Educação Ambiental. UECE, 2004.

FIGUEIREDO, João Batista de Albuquerque. **Educação Ambiental e Dialógica e Representações Sociais da Água em Cultura Sertaneja Nordestina**: uma contribuição à consciência ambiental em Irauçuba-CE. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais - PPGERN. Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São

Carlos–SP, 2003.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia da pesquisa**. Um guia para iniciantes. Trad. Magda Lopes. Porto Alegre. Penso, 2012

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Um guia para iniciantes. Trad. Magda Lopes. Porto Alegre. Artmed, 2009a.

FLICK, Uwe. **Qualidade da pesquisa qualitativa**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009b.

FLORIANI, Dimas. **Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade**. In: Interdisciplinaridade em ciências ambientais. (org.) PHILIPPI JR, Arlindo. *et al.* PNUMA. São Paulo: Signus Editora, 2000.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. Paz e Terra, 1967.

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

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade**. 5ª ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Luiz Carlos de. **A luta por uma pedagogia do meio**: revisitando o conceito. In: PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. A Escola-Comuna. Trad. de Luiz Carlos de Freitas e Alexandra Marenich. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

FREITAS, Luiz Carlos de. Qual agenda para qual democracia: o papel da escola e seus profissionais. **Revista Formação em Movimento**, v.5, especial, n.10, p.15-36, 2023. ISSN: 2675-181X. Disponível em: <https://periodicos.ufrj.br/index.php/formov/article/download/671/671/1976>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Educação omnilateral. In: CALDART, Roseli Salete. *et al.* (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

GANDIN, L. A. **Michael Apple**: a educação sob a ótica da análise relacional. In: Currículo e Política Educacional. (org.) REGO, T. C. Vozes: São Paulo, 2011.

GEHRKE, M.; HAMMEL, A. C.; SIEBERT SAPELLI, M. L. Planejamento pedagógico: A realidade/atualidade como ponto de partida. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 38, n. 120, p. e11480, 2023. DOI: 10.21527/2179-1309.2023.120.11480. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/11480>. Acesso

em: 27 out. 2023.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. SEVERINO, Antonio Joaquim; PIMENTA, Selma Garrido. Coleção docência em formação (coord.). Série: saberes pedagógicos. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

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

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia**. Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: ED. Universidade/UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Stephen R. Gliessman. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia y agroecosistemas**. Revista Ciência & Ambiente 27. Julho/Dezembro, Santa Maria, 2003.

GLIESSMAN, Stephen R. **La agroecología y la transformación del sistema alimentario**. Revista Agroecology and Sustainable Food Systems. V, 8, 2013.

GOMES, João Carlos Costa; BORBA, Marcos. **Limites e possibilidades da agroecologia como base para sociedades sustentáveis**. Revista Ciência & Ambiente, n.º 29, julho a dezembro de 2014.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Círculo de cultura Paulo Freire: arte, mídia e educação eletrônico**. FRANCO, Marília Franco; GOMEZ, Margarita Victoria (orgs.). São Paulo: Fundação Memorial da América Latina, 2015.

GOMES, Maria de Jesus Santos. Dez anos das escolas de ensino médio em áreas de assentamento da reforma agrária no Ceará. *In*: COSTA, Frederico José Ferreira; PEREIRA, Karla Raphaela Costa; LIMA, Maria Aires de (orgs.). **Educação do campo no Ceará**. Uma forma de resistência à barbárie na perspectiva histórica-crítica. Editora CRV. Curitiba – Brasil, 2022.

GONÇALVES, Maria Elizabeth Souza. Ecologia de Saberes na Educação do Campo como alternativa epistemológica e societal: experiência do SIECS. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 616–632, 2018. DOI: 10.20873/uft.2525-4863.2018v3n2p616. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/3300>. Acesso em: 21 jan. 2023.

GÖRGEN; Frei Sergio Antonio. Agrocombustíveis. *In*: CALDART, Roseli Salette. *et al.* (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

GREGORIO, Patricia de Souza Machado; BIANCONI, Gledson Vigiano. A educação do campo na América Latina: um estudo histórico. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S. l.], v. 8, p. e14618, 2023. DOI: 10.20873/uft.rbec.e14618. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/14618>. Acesso em: 20 jan. 2024.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** Campinas–SP: Papyrus, 2000.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental: Brasília, 2004

GUIMARÃES, Mauro. **Sustentabilidade e Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

GUHUR, Dominique; SILVA, Nívia Regina da. Agroecologia. *In*: DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (orgs). **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular: Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021, p. 59-73.

GUHUR, Dominique; SILVA; TONÁ, Nilciney. Agroecologia. *In*: CALDART, Roseli Salete. *et al.* (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia**. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.2, n.1, jan./mar.2001.

GUZMÁN, Eduardo Sevilla. **Sobre los orígenes de la agroecología en el pensamiento marxista y libertário**. Facultad Bolivariana de Agroecología de Venezuela, los días 20 y 21 de Noviembre del 2007.

GUTERRES, Ivani. **Agroecologia Militante: contribuições de Ênio Guterres**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

HAGE, Salomão Antônio Mufarrej. *et al.* Políticas de educação do campo em um cenário de desmonte das conquistas dos movimentos. **Revista Em Aberto**. Brasília, v. 35, n. 113, p. 188-205, jan./abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.35i113.510>. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/5107/4135>. Acesso em: 10 nov. 2023.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: Uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L & PM Editores S. A., 2018.

HENRIQUES, Ricardo, *et al.* (org.). **Educação do campo: diferenças mudando paradigmas**. Cadernos Secad, fev. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaocampo.pdf>. Acesso em: 15 out. 2023.

HENRIQUE, Ricardo. *et al.* (org.). **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Secad/MEC: Brasília, 2007.

HECHT, Susanna B. **La evolución del pensamiento agroecológico**. *In*: ALTIERI, Miguel. Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad.

1999.

HOWARD, Sir Albert. **Um testamento agrícola**. Expressão Popular. São Paulo, 2012.

INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCAÇÃO JOSUÉ DE CASTRO/ITERRA. Método pedagógico. Cadernos do ITERRA. Veranópolis-RS: ITERRA, ano IV, n. 9, 2004

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago Editora LTDA, 1976.

JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo. Construção de um Projeto Político Pedagógico da Educação do Campo. *In*: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos Azevedo (orgs.). **Contribuições para Construção de um Projeto de Educação do Campo**. Por Uma Educação do Campo. Vol. 5, 2004.

JESUS, Cleidineide Pereira. *et al.* Quintais produtivos: o olhar feminista transformando “pequenos” espaços em grandes experiências agroecológicas. Cadernos de Agroecologia. ISSN 2236-7934. V 16, no 1, 2021. **Diálogos, Convergências e divergências: mulheres, feminismos e agroecologia** -. Disponível em: <https://cadernos.abagroecologia.org.br/cadernos/article/view/6609>. Acesso em: 23 out. 2023.

JACOBI, P. Desafios da governança ambiental urbana face à emergência climática. **Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 9–20, 2023. DOI: 10.5935/cadernospos.v23n1p9-20. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgau/article/view/15700>. Acesso em: 8 mar. 2024.

KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; CALDART, Salete. (org.). **Educação do campo: identidade e políticas públicas**. Articulação Nacional Por Uma Educação do Campo. Coleção Por Uma Educação do Campo, n.º 4, Brasília-DF, n.º 04, 2002.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. Trad. de Célia Neves e Alderico Toríbio. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KRUPSKAYA, N.K. **A construção da pedagogia socialista**. (orgs.) FREITAS, Luis Carlos; CALDART, Roseli Salete. Expressão popular. São Paulo, 2017.

LACERDA, Celso Lisboa de; SANTOS, Clarice Aparecida dos. Introdução. *In*: SANTOS, Clarice Aparecida dos; MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire dos Santos Azevedo de (orgs.). **Memória e História do PRONERA**. Contribuições do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária para a Educação do Campo no Brasil.. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra. Brasília, 2011

LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo, O Brasil e as Três Conferências Ambientais das Nações Unidas**. BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Brasília-DF, 2006.

LAMOSA, Rodrigo de Azevedo C. Educação ambiental. *In*: DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (orgs). **Dicionário de agroecologia e educação do campo**. Rio de Janeiro e São Paulo:

Escola Politécnica de Saúde Joaquim. Venâncio, 2021.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais.** 1998. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%A7%C3%B5es\\_da\\_COEDU/Referencial\\_Te%C3%B3rico/Educa%C3%A7%C3%A3o\\_para\\_a\\_gest%C3%A3o\\_ambiental.pdf](https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%A7%C3%B5es_da_COEDU/Referencial_Te%C3%B3rico/Educa%C3%A7%C3%A3o_para_a_gest%C3%A3o_ambiental.pdf). Acesso em 10 ago.2022.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Apresentação: (Re) Conhecendo a educação ambiental. *In:* LAYRARGUES, Philippe Pomier. (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira.** Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental: Brasília, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Revista Ambiente & Sociedade.** São Paulo, v. XVII, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

LEFF, Enrique. **Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental.** *In:* PHILIPP JR., Arlindo. *et al.* (org.) **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais.** São Paulo: Signus, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder.** Petrópolis–RJ: Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2002a.

LEFF, Enrique. Agroecologia e Saber Ambiental. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.** Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar. 2002b.

LEFF, Enrique. **A Complexidade Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza.** Trad. Luis Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2006.

LEITE, Valter de Jesus; CONCEIÇÃO, Luiz Arthur. Práticas educativas de introdução a agroecologia nas escolas itinerantes do campo no Paraná. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental, [S. l.],** v. 25, n. 2, p. 19–49, 2020. DOI: 10.14295/ambeduc.v25i2.11529. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/11529>. Acesso em: 26 nov. 2023.

LEITE, Valter de Jesus; SAPELLI, M. L. S. Possibilidades de trabalho pedagógico com a agroecologia no caminho para transformação da escola: reflexões desde práticas do MST/Paraná. *In:* **Trabalho, agroecologia e estudo nas escolas do campo.** (org.) CALDART, Roseli Caldart. Coleção Caminhos para Transformação da Escola, v. 4. São Paulo: Expressão Popular, 2017.

LEITE, Valter de Jesus; POROLONICZAK, J. A. Currículo e Resistência Ativa: a luta político-pedagógica das escolas do campo nos assentamentos e acampamentos do mst –

Paraná. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 1–18, 2021. DOI: 10.22478/ufpb.1983-1579.2021v14n2.57911. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/57911>. Acesso em: 01 out. 2023.

LEITE, V. DE J.; NOVAK, M. S. J.; FAUSTINO, R. C. Os ciclos de formação humana com complexos de estudo da Escola Itinerante do Paraná. **Acta Scientiarum. Education**, v. 43, p. e51342, 4 ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/51342>. Acesso em: 21 out. 2023.

LEITE, Valter de Jesus. SAPELLI, Marlene Lúcia Siebert. Escolas itinerantes do MST/Paraná: ensaios da escola do trabalho e o desafio da ampliação da participação dos estudantes. *In: Territorialidades Camponesas no Noroeste do Paraná*. (org.) ROMPATTO, Maurilio; ARAÚJO, Leandro de. Crestani. Cascavel-PR: FAG, 2021.

LEMOS, Girleide Tôrres. **Os saberes dos povos campesinos tratados nas práticas curriculares de escolas localizadas no território rural de Caruarú-PE**. Dissertação Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2013.

LIMA, Denise Maria de Oliveira. Campo do poder, segundo Pierre Bourdieu. 94792010000100003. **Cogito**. Salvador, n.11, p. 14-19, out. 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519). Acesso em 24 nov. 2023.

LIMA, Eloisa Aparecida Cerino Rosa; FERNANDES, Silvia Aparecida de Sousa. **Educação do Campo como projeto de desenvolvimento e de vida para o campo**. DOI: <https://doi.org/10.47946/rnera.v21i45.5841>. Rev. NERA. Presidente Prudente, v. 21, n. 45, pp. 50-71, 2018. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/5841/4595>. Acesso em: 21 jun. 2023.

LIMA, Eloisa Aparecida Cerino Rosa; FERNANDES, Silvia Aparecida de Sousa. Educação do Campo como projeto de desenvolvimento e de vida para o campo. **REVISTA NERA**, [S. l.], v. 21, n. 45, p. 50–71, 2018. DOI: 10.47946/rnera.v21i45.5841. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/584>. Acesso em: 21 mar. 2023.

LIMA, Elmo de Souza; SILVA, Maria Sueleuda Pereira da. Educação do campo e desenvolvimento sustentável. *In: LIMA, Elmo de Souza; SILVA, Maria Sueleuda Pereira da*. (org.) **Diálogos sobre Educação do Campo**. Teresina: EDUFPI, 2011.

LIMA, Elmo de Souza. Educação do campo, currículo e diversidades culturais. **Revista Espaço do Currículo**. v.6, n.3, p.608-619, set./dez. 2013. DOI: 10.15687/rec. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/18998/10545>. Acesso em: 05 set. 2023.

LIMA, Rita de Cássia Pereira; CAMPOS, Pedro Humberto Faria. Campo e grupo: aproximação conceitual entre Pierre Bourdieu e a teoria moscoviana das representações sociais. **Revista Educação e Pesquisa**. 41 (1). Jan-Mar 2015 DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022015011454>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/63DMRjc8bxsg3g79QHMsMK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2023.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora**. Ambiente e Educação, Rio Grande, 2003.

LOUREIRO, Carlos Frederico. Educação Ambiental Transformadora. *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental: Brasília, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In*: MELLO, S.; TRAJBER, R. (coord.) **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Ecologia Política**, Justiça e Educação Ambiental Crítica: perspectiva de aliança contra-hegemônica. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462013000100004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/8VPJg4SGvJLhcK3xcrnHRF>. Acesso em: 19. mai. 2022.

LOUREIRO, Bárbara; ZARREF, Luis. **Agroecologia**. 2020. *In*: XI Semana Pedagógica das Escolas de Ensino Médio do Campo das Áreas de Reforma Agrária Popular do MST/Ceará – 2º semestre de 2021. Cadernos de textos.

LOUREIRO, Bárbara; ZARREF, Luiz. **Plano Nacional: plantar árvores, produzir alimentos saudáveis**. Coord. Nacional do Plantio de Árvores. *In*: XIV Semana Pedagógica das Escolas do Campo. Cadernos de Estudos. Resistir e avançar no projeto de escola da classe trabalhadora camponesa. Escola de Ensino Médio do Campo Paulo Freire. Assentamento Salão- Mombaça-CE, 16 a 20 jan. 2023.

LUIZ, Juliana Torquato; SILVA, Uschi Cristina; BIAZOTI, André Ruoppolo. Agricultura urbana. *In*: DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (orgs) **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular: Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro. Agrobiodiversidade. *In*: CALDART, Roseli Salete. *et al.* (orgs). **Dicionário de Educação do Campo**. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio Expressão Popular. Rio de Janeiro. São Paulo, 2012.

MACHADO, Maria Amália Dutra. **Análise de Conteúdo x Análise de Discurso**. Pesquisa na Prática #73. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Q2aQHDRPJ6w>. Acesso em: 21 nov. 2023.

MAINGUENEAU, Dominique. **Discurso e análise do discurso**. Trad. Sírio Possent. 1ª ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2017.

MARIANO, Alessandro Santos; SAPELLI, Marlene Lucia Siebert. **O experimento**

**curricular dos complexos de estudo na escola itinerante do MST do Paraná.** XII Jornada do HISTEDBR X Seminário de Dezembro. 2014. Disponível em: <http://docplayer.com.br/10040140-O-experimento-curricular-dos-complexos-de-estudo-na-escola-itinerante-do-mst-do-parana-1.html>. Acesso em: 06 set. 2023.

Martins, Clélia. **O que é política educacional.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MARTINS, Fernando José. Elementos Fundamentais da Educação do Campo. **Educere et Educare**, [S. l.], v. 8, n. 15, p. 179–198, 2000. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. DOI: 10.17648/educare.v8i15.9200. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/9200>. Acesso em: 21 jan.2024

MARTINS, Fernando José. Será que minha escola é do campo? *In: A escola e a educação do campo.* São Paulo: Pimenta Cultural, 2020.

MARX, Karl; ENGELS, Fredrich. **A ideologia alemã.** São Paulo, Boitempo, 2007.

MILLER JR.; G. Tyller. **Ciência Ambiental.** São Paulo, 2007

MILLER JR, G. Tyller; SPOOLMAN, Scott E. **Ecologia e sustentabilidade.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MELO, Suellen Albuquerque de. *et al.* Educação do Campo e Agroecologia: práticas pedagógicas e formação cidadã. **Igapó**, [S. l.], v. 10, n. 1, 2022. Disponível em: <https://igapo.ifam.edu.br/index.php/igapo/article/view/79>. Acesso em: 11 jun. 2022.

MÉLLO, Ricardo Pimentel. *et al.* Construcionismo, práticas discursivas e possibilidades de pesquisa em psicologia social. **Revista Psicologia & Sociedade**.19 (3): 26-32, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822007000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/MQMyqKPsdBWf5WTFfM6FFPJ/?lang=pt>. Aceso em 11 nov. 2023.

MELO, Ricardo Henrique Vieira de. Roda de Conversa: uma Articulação Solidária entre Ensino, Serviço e Comunidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 40 (2). Abr-Jun, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/wXYsRxQW4cpN69zmNpqDbSg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2023.

MEADOWS. *et al.* **Limites do crescimento.** Um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade. Editora Perspectiva. Tradução: Inês M. F. Litto. São Paulo, Brasil, 1973.

MEDEIROS, Lucineide Barros. Educação do campo na universidade: entre possibilidades e conflitos. *In: GONÇALVES, Marli Clementino; SILVA, Magna Jovita G. de S e; LIMA, Carmem Lucia de Sousa. (org.). Pesquisa em política educacional: um debate necessário.* 1ed. Teresina: EDUFPI, 2018, v. 1, p. 151-167.

MEDINA, N. M. **Educação Ambiental para o século XXI & a construção do conhecimento:** suas implicações na educação ambiental. Série Meio Ambiente em Debate, IBAMA. Brasília, 1997.

MELO, Stelamaris Torres. **O campo brasileiro: breve histórico e perspectivas.** In: GONÇALVES, Marli Clementino; SILVA, Magna Jovita G. de S e; LIMA, Carmem Lucia de Sousa. (orgs.). Escola da terra Ceará: conhecimentos formativos para a práxis do/no campo. Triunfal: Assis–SP, 2016. p. 59 a 98.

MENDES, A. R. A. .; SANTOS, J. P. de L. .; NASCIMENTO, M. N. do. A disciplina de OTTP como elo de ligação com a pedagogia revolucionária. **Ensino em Perspectivas**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1–11, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8824>. Acesso em 23 out. 2023.

MENDONÇA, Ana Waley. **Metodologia para estudo de caso: livro didático.** (org.). MENDONÇA, Ana Waley Palhoça : UnisulVirtual, 2014.

MERLADET, F. .; REIS, G. .; SÜSSEKIND, M. L. . Ecologia de saberes, para adiar o fim da escola. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 15, p. 1–16, 2020. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.15.17096.104. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/17096>. Acesso em: 7 mar. 2024.

MEYER, Dagmar Estermann. PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de pesquisas pós-críticas ou sobre como fazemos nossas investigações. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação.** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

MICHELOTTI, F. **Educação do campo: reflexões a partir da tríade produção, cidadania- pesquisa.** In: SANTOS, C. A. (org.). Educação do campo: campo, políticas públicas. Brasília: Incra; MDA, 2008. p. 39-66.

MINAYO, Maria Cecília de Souza Minayo. **O desafio da pesquisa social.** In: MINAYO, Maria Cecília de Souza Minayo. C. S.; SANCHES. (orgs.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28ª ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MOLINA, Manuel Gonzalez de. **Introducion a la agroecologia.** Cuadernos técnicos SEAE – Sente: Agroecologia y Ecologia Agrária. Ed. Sociedad Espanola de Agricultura Ecológica (SEAE). 2011.

MOLINA, Mônica Castagna; AZEVEDO DE JESUS; Sônia Meire Santos (org.). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo.** Brasília, DF, 2004. (Coleção Por Uma Educação do Campo, nº 5).

MOLINA, Mônica Castagna. **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão.** Brasil. Ministério do Desenvolvimento Agrário: Brasília, 2006.

MOLINA, M. C. A Educação do Campo e o Enfrentamento das Tendências das Lutas Atuais Políticas Públicas. **Educação em Perspectiva**, Viçosa–MG, v. 6, n. 2, 2015. DOI: 10.22294/eduper/ppge/ufv.v6i2.665. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6809>. Acesso em: 02 set. 2023.

MOLINA, Mônica Castagna. FREITAS, Helana Célia de Abreu. **Avanços e desafios na construção da educação do campo.** In: MOLINA, Mônica Castagna. FREITAS, Helana Célia de Abreu. (orgs). Educação do Campo. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Brasília-DF - Brasil, 2011.

MONNERAT, Priscila Facina; SANTOS, Adriano Lima dos. Educação e agrofloresta: conexão com a vida. In: CALDART, Roseli Salete (org.). **Caminho para Transformação da Escola. Trabalho, agroecologia e estudo nas escolas do campo.** São Paulo: Expressão Popular, 2017.

MOREIRA, Tereza. **Escola sustentável: currículo, gestão e edificação.** In: Salto para o Futuro – Espaços Educadores Sustentáveis - Ano XXI Boletim 07 - Junho 2011.

MST, MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA, Setor de Educação. Coletivo Pedagógico do MST-PR. **Memória do Experimento Pedagógico das Escolas Itinerantes MST PR: organização curricular em Complexos de Estudo (2010-2015),** 2015.

MST, MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA. Secretaria Estadual- MST-CE. **Propostas de Fortalecimento da Educação Indígena, Quilombola e do Campo no Estado do Ceará.** 2023.

MST-CE, MOVIMENTO OS TRABALHADORES SEM-TERRA DO CEARÁ. Setor de Educação. Secretaria da Educação - SEDUC – Governo do Estado do Ceará. **I Encontro de Formação em Educadoras e Educadores dos Cursos Técnicos em Agroecologia e Técnico em Administração com Ênfase nas Organizações Sociais.** Caderno de textos, Fortaleza-CE, 13 a 14 de outubro de 2022.

MST-CE, MOVIMENTO OS TRABALHADORES SEM-TERRA DO CEARÁ. Setor de Educação. **XIII Encontro Estadual de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária. Cadernos de Textos.** Assentamento Nova Canaã. Quixeramobim-CE. 22 a 25 de novembro de 2022.

MST-CE, MOVIMENTO OS TRABALHADORES SEM-TERRA DO CEARÁ. Setor de Educação. **XIV Semana Pedagógica das Escolas do Campo.** Cadernos de Estudos. Resistir e avançar no projeto de escola da classe trabalhadora camponesa. Escola de Ensino Médio do Campo Paulo Freire. Assentamento Salão- Mombaça-CE, 16 a 20 de janeiro de 2023.

MORENO, Ana Beatriz Rocha; MELO, Alice Amum Barbosa de; FIGUEREDO, João Vitor Carvalho. A educação do campo como forma de resistência e combate ao êxodo rural no Brasil. **Revista OKARA: Geografia em debate**, v. 14, n. 2, p. 493-503, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1982-3878.2020v14n2.54725>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/view/54725>. Acesso: 24 nov. 2023.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em 21 out. 2023.

MUNARIM, Antonio. **Elementos para uma Política Pública de Educação do Campo.** In:

Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

MUNARIM, Antônio. **Educação do campo**: rompendo cercas, construindo caminhos. FETAEMG, 2011.

NASCIMENTO, Patrícia Maria Pereira do; FREITAS, Andréa Cristina Costa de; BOMFIM, Alexandre Maia de. (org.). **Por uma interdisciplinaridade crítica**. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis–SC – 3 a 6 de julho de 2017.

NEVES, Delma Peçanha. Agricultura familiar. *In*: CALDART, Roseli Salete. *et al.* (orgs). **Dicionário de Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

NETO, Canrobert Costa. **Reforma agrária agroecológica em assentamentos rurais sustentáveis**: uma visão comparativa. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/519/2019/10/34.pdf>. Acesso em 30 dez. 2023.

NETO, Francisco Graziano. **Questão Agrária e Ecologia**: crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982.

NIEDERLE, P. A.; SABOURIN, E. P.; SCHMITT, C. J.; DE ÁVILA, M. L.; PETERSEN, P. F.; DE ASSIS, W. S. A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes**, v. 24, n. 1, p. 270-291, 3 jan. 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/13035>. Acesso em: 09 jan. 2024.

NOSSO FUTURO COMUM. **Comissão Mundial Sobre Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Aprendizado e desenvolvimento**: um processo sócio histórico. Pensamento e ação no magistério. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Aline. **No Ceará, MST celebra 33 anos de lutas e conquistas**. Disponível em: <https://mst.org.br/2022/05/25/no-ceara-mst-celebra-33-anos-de-lutas-e-conquistas/>. Acesso em 22 de nov. de 2023.

OLIVEIRA, M. E. B. de; MONTENEGRO GÓMEZ, J. R. A educação do campo no contexto do modelo de desenvolvimento rural no Brasil: o princípio educativo do trabalho como alternativa. **PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho**, [S. l.], v. 15, n. 1, 2014. DOI: 10.33026/peg.v15i1.2671. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/2671>. Acesso em: 01 set. 2023.

ORLANDI, Eni P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 5 ed. Campinas: Pontes, 2003.

ONGARO, Marisa Dal; SCHIRMER, Gerson Jonas; MEURER, Ane Carine. Uma análise da educação ambiental em uma escola do campo do município de Agudo–RS. **Revista Formação (ONLINE)**, v.25, n. 44, jan-abr/2018, p. 15-33. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br>. Acesso em: 22 de nov. 2023.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 13 de outubro de 2015. <https://sustainabledevelopment.un.org>. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavele>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação do Campo**. Curitiba, 2016.

PENHA DE PAULA, A.; GONÇALVES BARBOSA, R. Contribuições de Paulo Freire na Educação do Campo: formação de professores/as e o ensino de Ciências. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 16, p. 1–17, 2021. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.16.16612.036. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16612>. Acesso em: 01 jan. 2024.

PAVINI, Gislane Cristina; JUNIOR, Joviro Adalberto; RIBEIRO, Maria Lúcia. **Agroecologia na Educação do Campo: possibilidades de construção**. 2018. Disponível em: <http://rinte.ifsp.edu.br/index.php/RInTE/article/viewFile/450/pdf>, acesso: 13 out. 2021.

PEREIRA, Karla Raphaela Costa Pereira. **Escola e currículo na perspectiva da educação do campo**. In: MARTINS, Ícaro Amorim; BASTOS, José Romário Rodrigues; NETO, Patrícia (orgs.) Educação do campo no Ceará: conceitos, dimensões e práticas. Fortaleza: SEDUC, 2022a.

PEREIRA, DANIEL. Modo de produção capitalista e meio ambiente. In: Cadernos de agroecologia. **Plantar árvores, produzir alimentos saudáveis**. Vol. 1. Setor de produção, cooperação e meio ambiente do MST, 2022.

PEREIRA, Antonio Marcones dos Santos. O Currículo como ideologia: algumas questões. In: COSTA, Frederico José Ferreira; PEREIRA, Karla Raphaela Costa; LIMA, Maria Aires de. (orgs.). **Educação do campo no Ceará. Uma forma de resistência à barbárie na perspectiva histórica-crítica**. Editora CRV. Curitiba – Brasil, 2022c.

PETERSEN, Paulo. Agriculturas alternativas. In: CALDART, Roseli Salete; *et al.* (org.) **Dicionário de Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

\_\_\_\_\_, Paulo. Agroecologia e a Superação do Paradigma da Modernização. In: NIEDERLE, Paulo André; ALMEIDA, Luciano. VEZZANI, Fabiane Machado. (org.). **Agroecologia, Práticas, Mercados e Políticas para uma Nova Agricultura**. São Paulo: Brasiliense, 2013.

NIEDERLE, P. A.; SABOURIN, E. P.; SCHMITT, C. J.; DE ÁVILA, M. L.; PETERSEN, P. F.; DE ASSIS, W. S. A trajetória brasileira de construção de políticas públicas para a agroecologia. **Redes**, v. 24, n. 1, p. 270-291, 3 jan. 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/13035>. Acesso em: 02 de dez. 2023.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **A Nova Aliança**. Brasília, Editora Universidade de Brasília, 1991.

PISTRAK, Moisey Mikhailovich. **Fundamentos da escola do trabalho**. 3ª ed. São Paulo. Expressão Popular, 2011.

PUPO, Marcelo de Albuquerque Vaz; CARDOSO, Mario Mariano Ruiz. Reflexões sobre a formação de técnicos-educadores em Agroecologia no campo paulista. **Agriculturas**, v. 7, n. 4, p. 13-16, 2010

QUEIROZ, J. B. P. de. A educação do campo no Brasil e a construção das escolas do campo. **REVISTA NERA**, [S. l.], n. 18, p. 37–46, 2012. DOI: 10.47946/rnera.v0i18.1347. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/1347>. Acesso em: 16 dez. 2023.

QUEIROZ, Fábio José Cavalcanti de; GIRÃO, Ítalo Renan Ferreira. **Educação e Semiárido: novos olhares, novos caminhos**. Fortaleza. SEDUC, 2023.

QUIROZ, Diana. **A Agroecologia é uma revolução epistemológica**: Diana Quiroz entrevista Victor M. Toledo. **Agriculturas**, v. 13, n. 1, março de 2016. Disponível em: [http://aspta.org.br/files/2016/06/V13N1\\_Artigo-7-Entrevista-Victor-MTolledo.pdf](http://aspta.org.br/files/2016/06/V13N1_Artigo-7-Entrevista-Victor-MTolledo.pdf). Acesso em: 15 out. 2023.

NOGUEIRA RAMOS, M. . Ensino Médio Integrado: Lutas Históricas e Resistências em Tempos de Regressão. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 27-49, 2017. DOI: 10.36524/ept.v1i1.356. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/356>. Acesso em 20 nov. 2023.

RIBEIRO, S.R. *et al.* (org.). **Agroecologia na educação básica**: questões propositivas de conteúdo e metodologia. São Paulo: Expressão Popular, 2017a.

RIBEIRO, S.R; *et al.* **Educação em agroecologia**: percurso da construção de uma proposta pedagógica para as escolas do Extremo Sul da Bahia. *In*: CALDART, Roseli Salete (org.) **Caminho para Transformação da Escola. Trabalho, agroecologia e estudo nas escolas do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2017b.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.

REICHWALD JR, Guilherme. *et al.* Sujeitos adultos do campo: sua formação nos movimentos sociais. *In*: CALDART, Roseli Salete, PALUDO, Conceição, Doll, JOHANNES (orgs.). **Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores**. Brasília: PRONERA: NEAD, 2006.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RISSO, Edson. A infância no e do campo. *In*: CALDART, Roseli Salete; PALUDO, Conceição; DOLL Johannes (orgs.). **Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores**. Brasília: PIONEIRA: NEAD, 2006.

RODRIGUES, Eliana Teles. Sociobiodiversidade e diversidade epistêmica: reflexões sobre a educação do campo no cenário atual do baixo Tocantins. **Revista Margens Interdisciplinar**.

Dez 2016. (p. 42-52), 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v10i15.4507>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/issue/view/152>. Acesso em 21 ago. 2023.

ROSSET, Peter. **A territorialização da Agroecologia na disputa de projetos, e os desafios para as escolas do campo**. In: RIBEIRO *et al.* (orgs). Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia. 1ª Ed. São Paulo, Outras Expressões, 2017.

ROHLING, Nívea. A pesquisa qualitativa e análise dialógica do discurso: caminhos possíveis. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 44–60, 2014. DOI: 10.26512/les.v15i2.7561. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/7561>. Acesso em: 28 out. 2023.

RUSCHEINSKY, Aloísio; VARGAS, Sérgio Hiandui Nunes. Agroecologia e reforma agrária: integração possível e necessária. In: RUSCHEINSKY, Aloísio. (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RUSCHEINSKY, Aloísio; COSTA, Adriane Lobo Costa. A educação ambiental a partir de Paulo Freire. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (org). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROLO, Márcio; RAMOS, Marise. Conhecimento. In: CALDART, Roseli Salet; *et al.* (org.). **Dicionário de Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. In: BURSZTYN, Marcel. (org.). Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável. IBAMA – ENAP. Editora Brasiliense, 1993.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, Garamond, 2002.

SACHS, Línlya; ALVES, Whendelly Lorena Leite. A construção coletiva do inventário da realidade na educação do campo. **Revista Educação e Sociedade**. V. 42, e237468, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.237468>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/BDNctMXxxNG3Z5YK8SGRSqx/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

SACHS. Línlya. Potencialidades do inventário da realidade para escola do campo em áreas de reforma agrária. **Hipátia – Revista Brasileira de História, Educação e Matemática**. São Paulo, v. 4, n. 1, p. 38-47, jul. 2019. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/hipatia/article/view/1089>. Acesso em: 08 nov. 2023.

SANTANA, Gildo Ribeiro; ANDRADE, Horasa Maria Lima da; ANDRADE, Luciano Pires. Agroecologia e agricultura familiar sustentável: percursos e estratégias para transição. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**. Curitiba, v. 12, n. 01, p. 55-72, jan./abr. 2023. DOI: 10.3895/rbpd.v12n1.15189. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd>. Acesso em 21 jan. 2024.

SANTOS, Clarice Aparecida dos. **Campo - Políticas Públicas - Educação**. Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo. Por uma educação básica do campo.

Coleção "Por uma Educação Básica do Campo", n. 7. Brasília: INCRA, MDA, 2008.

SANTOS, Clarice Aparecida dos; MOLINA, Mônica Castagna. **Contribuições do PRONERA à Educação do Campo no Brasil.** In: SANTOS, Clarice Aparecida dos; MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire dos Santos Azevedo. (orgs). Memória História do PRONERA. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária: INCRA, 2011.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul.** Ed. Cortez, 2013.

SANTOS, Márcio Achtschin. **Uma leitura do campo jurídico em Bourdieu.** Águia: revista científica da FENORD, v. 01, p. 90-105, 2011. Disponível em: [https://www.academia.edu/27711708/UMA\\_LEITURA\\_DO\\_CAMPO\\_JUR%C3%8DDICO\\_EM\\_BOURDIEU](https://www.academia.edu/27711708/UMA_LEITURA_DO_CAMPO_JUR%C3%8DDICO_EM_BOURDIEU). Acesso em: 11 nov. 2023.

SANTOS, Arlete Ramos dos; SOARES, Jamile de Souza; SOUZA, Edmacy Quirina. Educação do campo como categoria temática em revistas (2015-2020). **Revista Exitus**, vol. 10, e020062, 2020. DOI: <https://doi.org/2237-9460.2020v10n0ID1459>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5531/553171468061/html/>. Acesso: 09 nov. 2023.

SANTOS, F. C. dos; AZEVEDO, S. L. M. de A.; SANTOS, M. H. L. C. S.; SANTOS, E. E. F. S.; ALMEIDA, M. do S. P. de. A Educação Ambiental do campo como ferramenta de valorização da agroecologia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 18, n. 5, p. 115–128, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.14750. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14750>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SANTOS, Clarice; MICHELOTTI, Fernando; SOUSA, Romier. **Educação do Campo, Agroecologia e protagonismo social: a experiência do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea)** In: Agriculturas. Experiências em agricultura. Leisa Brasil DEZ 2010, vol. 7 n. 4.

SAPELLI, Marlene Lucia Siebert. Ciclos de Formação Humana com Complexos de Estudo nas Escolas Itinerantes do Parana. **Educ. Soc., Campinas**, v. 38, n.º 140, p.611-629, jul.-set., 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017180548>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/5ngtwd4GKX9yvJYLYL7jfnb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em out. 2022.

SAPELLI, Marlene Lúcia Siebert. Campo, Educação do Campo e Educação Ambiental: superando a visão fetichizada. **Revista Ambiência**. Guarapuava. (PR), v.13, Edição Especial, p. 84-103 Dez. 2017 DOI: 10.5935/ambiencia.2017. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/viewFile/4352/pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.

SATO, Michele. **Educação Ambiental**. São Carlos: RiMa, 2003.

SAUVÉ, Lucie. **Uma cartografia das Correntes em educação ambiental.** In: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (org.). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed. 2008

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações.** Educação e Pesquisa, vol.

31, núm. pp. 317-322. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil, 2005. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>. Acesso em: 21 de junho de 2022.

SAVIANI, Dermeval. A política educacional do Brasil. *In*: STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena Câmara (org). **História, memória e história da educação**. Petrópolis: Vozes, 2005, v. 2.

SAVIANI, Dermeval. Pedagogia Histórico-Crítica e Educação no Campo. *In*: BASSO, Jaqueline Daniela; NETO, José Leite dos Santos; BEZERRA, Maria Cristina dos Santos. (Org.). **Pedagogia Histórico-Crítica e Educação no Campo**: História, desafios e perspectivas atuais. São Carlos: Pedro & João Editores e Navegando, 2016.

SAVI, C. L.; ANTONIO, C. A. Complexos de estudo: investigando um experimento de currículo em uma escola de assentamento do MST no Paraná. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 357–373, 2017. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.11i2.0003. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/7027>. Acesso em: 21 jun.2023.

SCHMIDT, Wilson. **Educação do campo**. Agroecologia campesinato. Três ângulos, três lados, mas não um triângulo. Florianópolis: NEA EduCampo/UFSC, 2018.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO (SEDUC). **Diretrizes para o ano letivo de 2024**. Governo do Ceará, 2024.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO (SEDUC). **Edital Ceará Científico 2023**. Governo do Estado do Ceará, 2023.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **Educação Ambiental na Escola Pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2001.

SEIXAS, Ana Carolina Pinto de Sousa. **Caminhos para a construção do Inventário Social, Histórico, Cultural e Ambiental junto à Escola do Campo**. Cadernos RCC#29, Vol. 9, n.º 2. Maio de 2022. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/1374/834>. Acesso em 15 de out. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim, 1941. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim, 1941. **Metodologia do Trabalho Científico**. [livro eletrônico] – 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, José Graziano da. **A Modernização Dolorosa**. Estrutura fundiária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais. Coleção Agricultura e Sociedade. Zahar Editores. 1982.

SILVA, Marilda da. O habitus professoral. O objeto dos estudos sobre o ato de ensinar na sala de aula. **Revista Brasileira de Educação**. Maio/jun/jul/ago, 2005, n.º 29. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000200012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/LdBdvGQ66DwZBCTXx8qnRcd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 juh. 2023.

SILVA, Carlos Eduardo Musetto. Desenvolvimento sustentável. *In*: CALDART, Roseli Salete; *et al.*(orgs). **Dicionário de Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Expressão Popular, 2012.

SILVA, Paulo Roberto de Sousa. **Trabalho, educação e emancipação humana: bases onto-históricas**. *In*: Escola da Terra Ceará. Conhecimentos formativos para a práxis docente do/no campo. (Orgs.) ZIENTARSKI, Clarice; PEREIRA, Karla Raphaela Costa; FREIRE, Perla Almeida Rodrigues. Triunfal Gráfica Editora. Assis–SP, 2016.

SILVA, Paulo Roberto de Sousa; BOTELHO, Raimundo Edson Pinto. Licenciatura em educação do campo e interdisciplinaridade: a realidade como fim e a práxis como meio. **Kiri-Kerê - Pesquisa em Ensino**. Dossiê n.4, Vol. 2, nov.2020.

DOI: <https://doi.org/10.47456/krkr.v2i4.31937>. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/31937>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SILVA, Paulo Roberto de Sousa. A organização do trabalho pedagógico nas escolas do campo e os complexos de estudo. *In*: MARTINS, Ícaro Amorim; BASTOS, José Romário Rodrigues; NETO, Patrícia (orgs.). **Educação do Campo no Ceará**. Fortaleza: SEDUC, 2022a.

SILVA, André Luiz Batista. A Educação do campo no contexto da luta do movimento social: uma análise histórica das lutas, conquistas e resistências a partir do Movimento Nacional da Educação do Campo. **Revista Brasileira de História da Educação**. 20, 2020. DOI:

<http://dx.doi.org/10.4025/rbhe.v20.2020.e112>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhe/a/CBJqwZKM8jQnWzXmpk7X8CD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 dez. 2023.

SILVA, Nivia Regina da; VASCONCELOS. Gilvania de Oliveira Silva de. A agroecologia nas escolas do campo: um processo em construção. **Rev. FAEDEBA – Ed. e Contemp.**, Salvador, v. 30, n. 61, p. 219-232, jan./mar. 202. DOI: <https://doi.org/10.21879/faeaba2358-0194.2020.v30.n61.p219-232>. Disponível em:

[educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-70432021000100219](https://www.scielo.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-70432021000100219). Acesso em: 30 dez. 2023.

SILVA, Célia Regina Nunes Cardoso; SCHWENDLER, Sonia Fátima. O currículo da escola no campo e suas aproximações com os princípios da Educação do Campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S. l.], v. 7, p. e11140, 2022. DOI: 10.20873/uft.rbec.e11140.

Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/11140>. Acesso em: 14 dez. 2023.

SILVA, Cláudio Rodrigues; MORAES, Agnes Iara Domingos; TORRES, Julio Cesar; LIMA, Claudia Maria de. Cantares da Educação do Campo: música, território e territorialidade.

**Revista Brasileira de Educação do Campo**, [S. l.], v. 7, p. e12238, 2022. DOI: 10.20873/uft.rbec.e12238. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/12238>. Acesso em: 28 nov. 2024

SIQUEIRA, Eveline Andrade Ferreira; VIEIRA, Sofia Lerche. **Políticas educacionais na escola: o papel do mediador dos diretores**. *In*: VIDAL, E I, gestão e aprendizagem: achados de pesquisas. 1ª Ed. Brasília–DF: ANPAE, 2021.

SOLIGO, S. C.; ODY, L. C. EDUCAÇÃO DO CAMPO E PROJETOS SOCIAIS: UMA VISÃO DE INTERESSES. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 46, n. 2, p. 843–856, 2021. DOI: 10.5216/ia.v46i2.65057. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/65057>. Acesso em: 28 abr. 2024. Acesso em 23 out. 2023.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; TAVARES, Patrícia Dias. Agricultura orgânica. In: DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (org.) **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular: Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.

SOUZA, Romier da Paixão. Agroecologia e Educação do Campo: Desafios da Institucionalização no Brasil. **Revista Educação e Sociedade. Campinas**, v. 38, n.º 140, p.631-648, jul.-set., 2017. DOI: 10.1590/ES0101-73302017180924. Revista Educação e Sociedade. Campinas, v. 38, n.º 140, p.631-648, jul.-set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/NVYdW7qx7dNfNC9fS9FQKK/?format=pdf>. Acesso em: 21 set. 2022.

SOUZA, Aline Bezerra *et al.*, **Tecnologias Sociais de convivência com o semiárido na região do Cariri cearense**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 34, n. 2, p. 197-220, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/173912/1/Tecnologias-sociais-de-convivencia-com-o-semiarido.pdf>. Acesso em: 21 out. 2023.

SOUZA, Emídio de; GADOTTI, Moacir. Prefácio: Novos tempos de Educação em Osasco. In: PADILHA, Paulo Roberto Padilha. *et al.* (orgs). **Educação para a Cidadania Planetária: currículo intertransdisciplinar em Osasco**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.

SOUZA JR., Justino de. **Práxis, ontologia e formação humana**. São Paulo: Lisbon. 2021.

SOUZA JR., Justino de. **A crise da escola**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2014.

SOUZA, Francisca de Fátima Moreira de. **Educação do campo e projeto político pedagógico: construção da caminhada da escola Santa Rita, no Assentamento Vida Nova, em Canindé – Ceará**. Monografia. Fortaleza, 2014. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/30780/1/2014\\_tcc\\_ffmsouza.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/30780/1/2014_tcc_ffmsouza.pdf). Acesso em: 22 de nov. 2023.

SOUZA, Joseilton Evangelista; SILVA, Adeildo Fernandes da. **Agricultura agroflorestal ou agroflorestal**. 3 ed. Recife–CE: Centro Sabiá, 2016.

SOUZA, Vanessa Marcondes de; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Povos tradicionais caiçaras e a demanda pela educação escolar: aproximações com a educação ambiental crítica**. IX EPEA Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora–MG, 13 a 16 de agosto de 2017. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/pdfs/plenary/0020.pdf](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0020.pdf). Acesso em: 23 dez. 2023.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Tradução: Karla Reis. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Penso, 2012.

STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba, 2013.

SUCHODOLSKI, Bogdan. **Teoria Marxista da Educação**. Tradução de Maria Carlota Melo. Volume I. Santos: Martins, 1976.

TAFAREL, Celi Zulke; MOLINA, Mônica Castagna. Política Educacional e Educação do Campo. *In*: CALDART, Roseli Saete *et al.* (orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. Expressão Popular, 2012.

TARDIN, José Maria; TRAVASSOS, Ronaldo. **Educação popular em agroecologia**. *In*: DIAS, Alexandre Pessoa. *et al.* (orgs.) Dicionário de agroecologia e educação. 1ª ed. São Paulo – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021.

TEIXEIRA, Sérgio Luiz. Inventário da realidade: fazeres, saberes e sujeitos camponeses em prosas e rima. **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**. Dossiê n.4, Vol. 3, dez. 2020. DOI: 10.47456/krkr.v3i4.32951. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/32951>. Acesso em 01 nov. 2023.

TEIXEIRA, Oziel Barbosa. **A importância da formação de professores das escolas do campo como base da luta camponesa**. *In*: COSTA, Frederico José Ferreira; PEREIRA, Karla Raphaela Costa; LIMA, Maria Aires de Educação do campo no Ceará. Uma forma de resistência à barbárie na perspectiva histórica-crítica (orgs.). Editora CRV. Curitiba – Brasil, 2022.

HIESEN, J. da S.; OLIVEIRA, M. A. de. O lugar do currículo na/da educação do campo no Brasil: aproximações e teorias curriculares. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 21, n. 45, p. 13–28, 2012. DOI: 10.29286/rep.v21i45.330. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/330>. Acesso em: 03 nov. 2023.

TOLEDO, Victor M. BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A Memória Biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

TOLEDO, Diana Quiroz entrevista Victor M. **A Agroecologia é uma revolução epistemológica**. 2019. Disponível em: <https://aspta.org.br/article/a-agroecologia-e-uma-revolucao-epistemologica/>. Acesso em: 21 nov. 2023.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS. 1992.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo. Atlas, 1998

VICTOR, Gabriela Cordeiro; LOPES, Márcia Maria Carvalho; LIMA, Maria Aires de. **Dados da Educação do Campo no Ceará**. *In*: COSTA, Frederico Jorge Ferreira; PEREIRA, Karla

Raphaella Costa; PAULA, Alisson Slider do Nascimento de (orgs). *Escolas de Ensino Médio do Campo do Ceará. Dialética na formação de professores*. Editora CRV. Curitiba-BR, 2020.

VIEIRA, E. A.; DALMAGRO, s. A EXPERIÊNCIA COM OS COMPLEXOS DE ESTUDO NAS ESCOLAS PAULO FREIRE E SEMENTE DA CONQUISTA. **Revista Pedagógica**, [S. l.], v. 23, p. 1–21, 2021. DOI: 10.22196/rp.v22i0.6381. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/6381>. Acesso em: 28 abr. 2024. Acesso em: 11 nov. 2023.

VIZOLLI, Idemar; AIRES, Helena Quirino Porto; BARRETO, Mylena Gonçalves. A Pedagogia da Alternância presente nos Projetos Político-Pedagógicos das Escolas Famílias Agrícolas do Tocantins. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 44, e166920, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844166920>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/WfLbdQjpX5FvNhjzjzXrjWn/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Carta de Belgrado**: Uma estrutura global para a educação ambiental. 1975. Disponível em: [http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta\\_de\\_belgrado.pdf](http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf). Acesso em 29 jun. 2022.

UNIVERSITAT DE BARCELONA. **Tertúlias dialógicas: formação em comunidades de aprendizagem**. CREA. Community of Research on Excellence for All, 2017.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Trad.: Daniel Bueno. e-PUB. Porto Alegre: Penso, 2016.

YOUNG, Michael. Teoria do Currículo: o que é e por que é importante. Trad. de Leda Beck. **Cadernos de Pesquisa**. V. 44, n.º 151. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/198053142851> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/4fCwLLQy4CkhWHNCmhVhYQd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 set. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GshnGtmcY9NPBfsPR5HbfjG>. Acesso em: 12 jan. 2023.

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000400002>. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GshnGtmcY9NPBfsPR5HbfjG>. Acesso em: 10 nov. 2023.

WERLANG, Jair; PEREIRA, Patrícia Barbosa. Educação do Campo, CTS, Paulo Freire e Currículo: pesquisas, confluências e aproximações. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21016, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210016>. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v27/1516-7313-ciedu-27-e21016.pdf>. Acesso: 21 out. 2023.

WORSTER. Donald. **Transformações da terra**: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambiente & Sociedade*. Vol. VI - n.º 1 - jan./jul. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2003000200003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/ygCBYvtmDL4vF59M98DhfnN/abstract/?lang=pt>. Acesso em:

07 dez. 2023.

XAVIER, Vilmaria Cunha; SANTOS, Karla Patrícia Oliveira dos; SILVA, José Glaudivane Sousa. **Plantando água no semiárido cearense**. EEM João dos Santos de Oliveira, 2022.

ZARRREF, Luis; RODRIGUES, Isabel. Agroflorestar o Brasil para contribuir na construção do socialismo. *In: Cadernos de agroecologia*. Plantar árvores, produzir alimentos saudáveis. Vol. 1. Setor de produção, cooperação e meio ambiente do MST, 2022.

ZIECH, Márcia Eliana. **A Educação do Campo na Perspectiva da Educação Popular**. Contexto & Educação. Editora Unijuí Ano 32 n.º 102, maio/ago. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2017.102.100-117>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br>. Acesso em: 02 dez. 2023.

ZONTA, João Henrique *et al.* **Sistema Integração Lavoura- Pecuária (ILP) para a Região Agreste do Nordeste**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2016.

## **APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS SUJEITOS DA PESQUISA ATRAVÉS DA RODA DE CONVERSA – EDUCADORES (AS) E EDUCANDOS (AS)**

Grupo: Educandos (as) da EEM João dos Santos de Oliveira – Assentamento 25 de Maio no município de Madalena-Ceará.

Registro: Gravação em áudio e vídeo em concordância com os sujeitos, mantendo em sigilo suas identidades.

Tópico de discussão: aplicar dinâmicas a fim de estimular os educandos e educandas, educadores e educadoras a expressarem sua compreensão sobre como a Agroecologia e a Educação Ambiental no currículo da EEM João dos Santos de Oliveira estão contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade, conforme orienta o PPP da escola

Pela manhã: 08 h às 12 h

Público-alvo: 14 educandos (as), sendo 50% do sexo masculino e 50% do sexo feminino – período da manhã.

Pela tarde: 13 h às 17 h.

Público-alvo: professores: com todos (as) educadores (as) e gestores.

As questões que nortearão toda a conversa com os sujeitos da pesquisa estão articuladas aos objetivos I e II da pesquisa.

1. Qual a compreensão sobre campo e Educação do Campo?
2. Qual a importância da escola do campo?
3. Qual sua compreensão sobre Agroecologia e Educação Ambiental?
4. Como essas temáticas estão inseridas nas disciplinas?
5. Qual o diálogo dessas categorias e conteúdos com a realidade da comunidade (histórica, política, ambiental, social das famílias)?
6. Quais as principais estratégias curriculares da escola do campo?
7. Os docentes passaram por algum processo de formação para trabalhar essa proposta?
8. Quais os avanços, mudanças ambientais, sociais, políticas e produtivas nos lotes e no assentamento?

### **1) DINÂMICA - Rosa dos saberes sobre o campo – 30 min**

**Objetivo:** Examinar como educadores (as) e educandos (as) estão a compreender categorias importantes deste trabalho acadêmico, particularmente campo, escola do campo, Educação do Campo, Educação Ambiental e Agroecologia, e como essas temáticas estão inseridas nos componentes curriculares e práxis educativa;

**Desenvolvimento:**

- a) Após os cantares das músicas da Educação do Campo, realizar orientações sobre a pesquisa, os seus objetivos, esclarecer alguma dúvida, depois explicar sobre a dinâmica da roda de conversa;
- b) Iniciar a conversa de forma dialógica, com atenção, escuta, anotações e gravação;
- c) Solicitar que o aluno pegue um papel no chão. Ex: o que é campo e assim por diante. Fazer as anotações, ouvindo com atenção os sentimentos de educandos e educadores;
- d) Construção dos conceitos como pétalas de rosa;
- e) Socialização com a colagem das pétalas.

**Música dos cantares – MST:** Não Vou Sair do Campo, de Gilvan Santos (momento de reflexão inicial com educandos (as) e educadores (as))

Não vou sair do campo /Pra poder ir pra escola /Educação do campo /É direito e não esmola /  
 O povo camponês /O homem e a mulher /O negro quilombola /Com seu canto de afoxé / Ticuna,  
 Caeté /Castanheiros, seringueiros /Pescadores e posseiros /Nesta luta estão de pé / Cultura e  
 produção /Sujeitos da cultura /A nossa agricultura /Pro bem da população /Construir uma nação  
 /Construir soberania /Pra viver o novo dia /Com mais humanização /Quem vive da floresta /Dos  
 rios e dos mares /De todos os lugares /Onde o sol faz uma fresta /Quem a sua força empresta  
 /Nos quilombos nas aldeias /E quem na terra semeia /Venha aqui fazer a festa.

**2) DINÂMICA – Construtores do futuro**

**Tempo previsto: 15 min**

**Objetivo:** Ampliação dos sentidos e significados das questões propostas.

Desenvolvimento:

- a) Orientações metodológicas da oficina;
- b) Divisão dos educandos (as) em dois grupos: cada grupo ficou com um cartaz para o recorte de figuras de revistas e depois colagem;
- c) Entrega de material (revistas usadas, papel, canetas, tesouras, colas) para a produção de cartazes sobre Agroecologia e Educação Ambiental, e como essas temáticas são realizadas na escola, ampliando os seus significados de forma dialógica;
- d) Apresentação dos cartazes com diálogos ampliados sobre as questões propostas;

**Música inicial nesta dinâmica: “Eu quero uma escola do campo” de Gilvan Santos – cantares da educação do campo.**

“Eu quero uma escola do campo” Gilvan Santos. Eu quero uma escola do campo /Que tenha a ver com a vida com a gente /Querida e organizada /E conduzida coletivamente. /Eu quero uma escola do campo /Que não enxerga apenas equações /Que tenha como chave mestra /O trabalho e os mutirões. /Eu quero uma escola do campo /Que não tenha cercas que não tenha muros /Onde iremos aprender /A sermos construtores do futuro. (bis). /Eu quero uma escola do campo /Onde o saber não seja limitado /Que a gente possa ver o todo /E possa compreender os lados. /Eu quero uma escola do campo /Onde esteja o símbolo da nossa semente /Que seja como a nossa casa / Que não seja como a casa alheia. /Eu quero uma escola do campo /Que não tenha cercas / que não tenha muros /Onde iremos aprender /A sermos construtores do futuro. (bis).

**Roda de conversa finalizada com os cantares do MST – Educação do Campo de Gilvan Santos.**

**Música Educação do Campo – Gilvan Santos.**

A educação do campo do povo agricultor / Precisa de uma enxada, de um lápis e de um trator. Precisa do educador pra trocar conhecimento / O maior ensinamento é a vida e o seu valor / Dessa história nós os sujeitos /Lutamos pela vida, pelo o que é de direito / As nossas marcas se espalham pelo chão / A nossa escola, ela vem do coração / Se a humanidade produziu tanto saber / O rádio, a ciência e a cartilha do ABC / Mas falta empreender a solidariedade / Soletrar essa verdade, / Está faltando acontecer.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO - GOOGLE FORMULÁRIO**  
**AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA  
ESCOLA DO CAMPO DE ENSINO MÉDIO PARA A SUSTENTABILIDADE E  
SOCIOBIODIVERSIDADE**

**Seção 1**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) educando (a), tudo bem? Espero que sim. Você está sendo convidado (a) como participante da pesquisa AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO CAMPO DE ENSINO MÉDIO PARA A SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE ” do pesquisador Luis Moreira de Oliveira Filho, discente do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA pela Universidade Federal do Ceará (UFC CE) sob orientação do Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

Esta pesquisa pretende investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental no currículo da Escola do Campo de Ensino Médio João dos Santos de Oliveira está contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio, localizado no município de Madalena, estado do Ceará. Sob tal perspectiva, pretende-se desenvolver uma pesquisa interdisciplinar, descritiva e exploratória, a partir do procedimento técnico metodológico do estudo de caso e de abordagem qualitativa, considerando o materialismo histórico de Marx. O desenvolvimento deste trabalho vem acrescentar uma discussão importante sobre as contribuições de uma escola do campo de ensino médio na sustentabilidade e sociobiodiversidade em área de assentamento rural a partir das práticas de Educação Ambiental e Agroecologia no currículo escolar.

Além disso, esta pesquisa possibilitará à comunidade acadêmica e à própria sociedade, o aprofundamento dos estudos sobre como está se desenvolvendo a Agroecologia e a Educação Ambiental na proposta pedagógica da escola do campo, e como as práticas metodológicas de ensino estão alinhadas em uma base educacional transformadora para o fortalecimento das identidades dos sujeitos do campo, na reterritorialização dos saberes tradicionais, da sociobiodiversidade, da sustentabilidade e conservação da biodiversidade

nativa, e no desenvolvimento de tecnologias sociais que colaboram para o desenvolvimento rural e humano.

Nessa linha de pensamento, emergem deste pesquisador, suas inquietações para melhor aprofundar estudos teóricos e empíricos por duas temáticas que estão entrelaçadas em sua histórica de professor e gestor. Inicialmente, como professor formador ambiental da 10ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10), tendo acompanhado ao longo de 13 anos, as ações de Educação Ambiental, principalmente as conferências infanto-juvenil pelo meio ambiente. Depois, como superintendente escolar na CREDE 12 das escolas do campo, e também, pela atuação na coordenação das ações de Educação Ambiental, entre elas a Mostra Científica de Educação Ambiental, formação de professores, palestras e outros eventos.

Caso aceite participar dessa pesquisa, você responderá um questionário com algumas perguntas. Essa pesquisa poderá causar riscos mínimos, a saber: constrangimento social, particularmente se considerada a timidez associada à participação em pesquisas; constrangimento intelectual por expor a opinião. Caso ocorra qualquer forma de constrangimento, será assegurado o direito de desistência da pesquisa nos casos em que haja algum desconforto.

Informa-se, ainda, que lhe é reservado o direito de não participar dessa pesquisa. Considerando os princípios éticos da pesquisa, informamos que será garantido o sigilo relativo ao seu nome ou qualquer outra informação que possa identificá-lo. Mesmo que tenha aceitado participar dessa pesquisa, se por qualquer motivo, durante o andamento da investigação, resolver desistir, tem toda a liberdade para retirar a sua participação (sair do estudo). Sua ajuda e participação poderão trazer benefícios (melhorias) para os profissionais da área da educação, comunidade acadêmica e sociedade. Informamos, por fim, que o/a senhor não será recompensado financeiramente pela sua participação na pesquisa (não receberá dinheiro pela sua participação) e que a qualquer momento, poderá ter acesso aos dados (informações) dessa pesquisa.

Esclarecimento de dúvidas podem ser solicitados aos pesquisadores, através do seguinte contato: Luis Moreira – (88) 99950-8180

## **Seção 1**

Considerando o conjunto de informações postas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos, indagamos: você aceita participar da pesquisa? (SIM), (NÃO)

**Seção 2**

Caracterização do (a) educando (a)

Nome

ESCOLA

Idade

Qual série você estuda?

Sexo

**Seção 3**

Participação na escola

Qual o seu envolvimento na escola e assentamento rural?

Localização de residência

**Seção 4**

**Objetivo I** - Identificar estratégias curriculares para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental, tendo como referenciais o projeto político pedagógico (PPP) e outros documentos;

Você gosta da escola do campo?

Caso positivo, o que você acha mais legal e interessante na escola do campo?

O que a escola do campo representa para você?

Que aspectos você mais destaca na escola do campo?

Você participa de aulas práticas?

( ) Laboratório escolar de informática

( ) Laboratório escolar de ciências

( ) Multimeios

( ) Campo experimental

( ) Sala de vídeo

( ) Biblioteca

Que práticas agroecológicas e de Educação Ambiental são desenvolvidas no campo experimental e em outros espaços da escola?

O que significa para você o campo experimental?

Você participou da elaboração do inventário da realidade? (SIM) x (Não)

Se sim, comente esta experiência.

### Seção 5

Campo e assentamento rural

O que significa para você morar, viver e estudar em uma escola do campo de ensino médio?

O que significa o campo?

Descreva a importância da escola do campo para você, família e sua comunidade rural.

Você pretende ao final do ensino médio na escola do campo

Entrar no ensino superior

Ser um pequeno produtor da agricultura camponesa no assentamento rural.

Ir embora, procurar emprego na cidade?

Outro

### Seção 6

**Objetivo III - Analisar como os conhecimentos teóricos empíricos, através da Educação do Campo, orientam a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar das escolas do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade**

O que significa o campo?

O que significa a Educação do Campo?

O que é Educação Ambiental?

Quais os sentidos e significados da Agroecologia?

### Seção 7

**Objetivo IV - Descrever como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular das escolas do campo, e como estas práticas têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio.**

Como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, para a produção de produtos da sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio?

Qual a contribuição da escola para o desenvolvimento do campo da agricultura camponesa de base ecológica – Agroecologia?

Que tecnologias sociais foram desenvolvidas e/ou experienciadas na escola e aplicadas nos quintais produtivos?

Quais práticas de Educação Ambiental são desenvolvidas na escola e na comunidade?

Marque os sistemas produtivos e tecnologias apropriadas à realidade do Semiárido que a escola vem desenvolvendo no campo experimental do projeto popular para agricultura camponesa, que busca a sociobiodiversidade, a soberania alimentar e a sustentabilidade ambiental das comunidades do assentamento rural a partir de conhecimentos adquiridos pelos educandos (as).

- ( ) Placas de cisternas
- ( ) Mandala
- ( ) Quintais produtivos
- ( ) Criação de pequenos animais
- ( ) Pomar
- ( ) Produção de sementes crioulas
- ( ) Horto medicinal
- ( ) Estufa de mudas
- ( ) Reflorestamento
- ( ) Agroindústrias
- ( ) Biocombustível
- ( ) Adubo orgânico
- ( ) Agrofloresta
- ( ) Rádio comunitária
- ( ) Casa de mel e meliponicultura
- ( ) Casa de sementes

- Grupo cultural
- Biodigestor
- Bioágua - reuso de águas cinzas
- Plantas forrageiras
- Minhocário
- Compostagem
- Recuperação e proteção de nascentes
- Canteiros econômicos e reuso de água cinza com filtro biológico
- Barragem subterrânea
- Manejo de caprinos
- Alimentação animal – ensilagem
- Alimentação animal - fenação
- Produção de alimentos agroecológicos
- Artesanato com manejo sustentável
- Banco de sementes comunitário - guardiões da semente
- Rede de produção e comercialização – cooperativa
- Arte popular comunitária
- Artesanato
- Outro

Comente outras experiências de sistemas produtivos e tecnologias apropriadas à realidade da escola do campo e sua relação com a comunidade.

Você aplicou algum conhecimento sobre Agroecologia aprendido na escola/ campo experimental na propriedade da família?

Se sim, comente

Quais são as práticas agroecológicas desenvolvidas na escola?

Que projetos de Educação Ambiental e Agroecologia você desenvolveu na escola com o seu professor?

**APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA  
DO CAMPO DE ENSINO MÉDIO PARA A SUSTENTABILIDADE E  
SOCIOBIODIVERSIDADE**

**Seção 1**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) educador (a). Tudo bem? Espero que sim. Você está sendo convidado (a) como participante da pesquisa **AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO CAMPO DE ENSINO MÉDIO PARA A SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE** ” do pesquisador Luis Moreira de Oliveira Filho, discente do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA pela Universidade Federal do Ceará (UFC-CE) sob orientação do Prof. Dr. Filipe Augusto Xavier Lima.

Esta pesquisa pretende investigar como a Agroecologia e a Educação Ambiental no currículo da Escola do Campo de Ensino Médio João dos Santos de Oliveira está contribuindo para a sustentabilidade e sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio, localizado no município de Madalena, estado do Ceará. Sob tal perspectiva, pretende-se desenvolver uma pesquisa interdisciplinar, descritiva e exploratória, a partir do procedimento técnico metodológico do estudo de caso e de abordagem qualitativa, considerando o materialismo histórico de Marx. O desenvolvimento deste trabalho vem acrescentar uma discussão importante sobre as contribuições de uma escola do campo de ensino médio na sustentabilidade e sociobiodiversidade em área de assentamento rural a partir das práticas de Educação Ambiental e Agroecologia no currículo escolar.

Além disso, esta pesquisa possibilitará à comunidade acadêmica e à própria sociedade, o aprofundamento dos estudos sobre como está se desenvolvendo a Agroecologia e a Educação Ambiental na proposta pedagógica da escola do campo, e como as práticas metodológicas de ensino estão alinhadas em uma base educacional transformadora para o fortalecimento das identidades dos sujeitos do campo, na reterritorialização dos saberes tradicionais, da sociobiodiversidade, da sustentabilidade e conservação da biodiversidade nativa, e no desenvolvimento de tecnologias sociais que colaboram para o desenvolvimento rural e humano.

Nessa linha de pensamento, emergem deste pesquisador, suas inquietações para melhor aprofundar estudos teóricos e empíricos por duas temáticas que estão entrelaçadas em sua histórica de professor e gestor. Inicialmente, como professor formador ambiental da 10ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE 10), tendo acompanhado ao longo de 13 anos, as ações de Educação Ambiental, principalmente as conferências infanto-juvenil pelo meio ambiente. Depois, como superintendente escolar na CREDE 12 das escolas do campo, e também, pela atuação na coordenação das ações de Educação Ambiental, entre elas a Mostra Científica de Educação Ambiental, formação de professores, palestras e outros eventos.

Caso aceite participar dessa pesquisa, você responderá um questionário com algumas perguntas. Essa pesquisa poderá causar riscos mínimos, a saber: constrangimento social, particularmente se considerada a timidez associada à participação em pesquisas; constrangimento intelectual por expor a opinião. Caso ocorra qualquer forma de constrangimento, será assegurado o direito de desistência da pesquisa nos casos em que haja algum desconforto.

Informa-se, ainda, que lhe é reservado o direito de não participar dessa pesquisa. Considerando os princípios éticos da pesquisa, informamos que será garantido o sigilo relativo ao seu nome ou qualquer outra informação que possa identificá-lo. Mesmo que tenha aceitado participar dessa pesquisa, se por qualquer motivo, durante o andamento da investigação, resolver desistir, tem toda a liberdade para retirar a sua participação (sair do estudo). Sua ajuda e participação poderão trazer benefícios (melhorias) para os profissionais da área da educação, comunidade acadêmica e sociedade. Informamos, por fim, que o/a senhor não será recompensado financeiramente pela sua participação na pesquisa (não receberá dinheiro pela sua participação) e que a qualquer momento, poderá ter acesso aos dados (informações) dessa pesquisa.

Esclarecimento de dúvidas podem ser solicitados aos pesquisadores, através do seguinte contato: Luis Moreira – (88) 99950-8180

## **Seção 1**

Considerando o conjunto de informações postas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos, indagamos: você aceita participar da pesquisa? (SIM) x (NÃO)

## **Seção 2**

Caracterização do (a) educador (a)

Nome

ESCOLA

Idade

Qual série você leciona

1ª série

2ª série

3ª série

Curso Técnico

Outro

Sexo

Masculino

Feminino

Prefiro não opinar

Formação

Ensino Superior

Especialista

Mestrado

Doutorado

Outro

Comente sobre a sua formação e atuação como educador e educadora da educação do campo.

### Seção 3

Participação na escola

Qual disciplina leciona

Artes

Educação Física

Biologia

Física

- Filosofia
- Geografia
- Língua Estrangeira (inglês)
- Língua Portuguesa
- Matemática
- Química
- Sociologia
- Formação para a cidadania e desenvolvimento de Comp. Socioemocionais
- Língua estrangeira (espanhol)
- OTTP
- PEP
- PSC
- Redação
- Itinerário formativo - ciências humanas
- Itinerário formativo - ciências da natureza
- Itinerário formativo - linguagens e código
- Itinerário formativo – matemática
- Disciplinas do curso técnico
- Outro

Qual função exerce a mais sobre a turma?

- Somente professor de uma disciplina
- Professor Diretor de Turma (PDT)
- Professor Coordenador de Área (PCA)
- Laboratório Educacional de Informática (LEI)
- Laboratório Educacional de Ciências (LEC)
- Atendimento Educacional Especializado (AEE)
- Outro

Localização de residência

- Assentamento rural
- Comunidades que não pertencem ao assentamento rural
- Zona urbana (cidade)

( ) Outra

#### **Seção 4**

### **Objetivo I - Identificar as práticas e estratégias para o trabalho pedagógico com Agroecologia e Educação Ambiental desenvolvidas na EEM João dos Santos de Oliveira.**

Conforme o PPP, da Escola João dos Santos, a matriz curricular do ensino médio de formação integral utiliza-se de estratégias pedagógicas integradas. Descreva de forma sintética cada uma destas estratégias.

Como a proposta da escola do campo orienta a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar da escola do campo?

Como se dão as práticas pedagógicas com a Agroecologia e Educação Ambiental a partir das linhas de pesquisa e porções da realidade?

Como se insere o inventário da realidade, como estratégia de ensino, com a Agroecologia e Educação Ambiental?

Que práticas agroecológicas e de Educação Ambiental são desenvolvidas no campo experimental e em outros espaços da escola?

Como se articula a Agroecologia com Educação Ambiental nas práticas pedagógicas da Educação do Campo?

Como se relaciona a Educação Ambiental e a Agroecologia com os conteúdos e componentes PSC, PEP e OTTP?

Como se dão as aulas práticas de Educação Ambiental e Agroecologia no campo experimental?

Como acontece o planejamento das aulas de Educação Ambiental e Agroecologia, considerando o inventário da realidade e as porções da realidade?

Quais são as porções da realidade e como elas dialogam com a Educação Ambiental e Agroecologia na práxis pedagógica?

Em que espaços se desenvolvem aulas práticas de Educação Ambiental e Agroecologia?

( ) Laboratório escolar de informática

( ) Laboratório escolar de ciências

( ) Multimeios

( ) Campo experimental

( ) Sala de vídeo

( ) Biblioteca

Outro

Como se desenvolve a pedagogia dos complexos (estudos dos complexos) na prática docente?

Como se desenvolvem as matrizes formativas nas práticas docentes?

## **Seção 5**

**Objetivo III - Analisar como os conhecimentos teóricos empíricos, através da Educação do Campo, orientam a inserção da Agroecologia e Educação Ambiental no currículo escolar das escolas do campo como instrumentos de transformação social, sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade**

1. Como você compreende a Educação Ambiental em sua práxis docente?
2. Quais os sentidos e significados da Agroecologia?
3. Como você compreende a Educação do Campo?
4. O que representa a escola do campo para você?
5. Como dialoga o Projeto Político Pedagógico com a comunidade?
6. Entre os objetivos da escola, de acordo com o PPP, estão o fortalecimento da identidade camponesa, o desenvolvimento de tecnologia sociais para a convivência com o Semiárido e o desenvolvimento rural. Comente como o planejamento, as estratégias de ensino caminham para o atingimento desses objetivos.
7. Relacione os projetos de Educação Ambiental e Agroecologia que a escola vem desenvolvendo com os alunos.

## **Seção 6**

**Objetivo IV - Descrever como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular das escolas do campo, e como essas práticas têm contribuído para a sustentabilidade e fortalecimento da sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio**

Como as práticas da Agroecologia e Educação Ambiental dialogam com a proposta curricular da escola do campo, para a produção de produtos da sociobiodiversidade nos territórios do Assentamento Rural 25 de Maio?

Qual a contribuição da escola para o desenvolvimento do campo da agricultura camponesa de base ecológica – Agroecologia?

Que tecnologias sociais foram desenvolvidas e/ou experienciadas na escola e aplicadas nos quintais produtivos?

Quais práticas de Educação Ambiental são desenvolvidas na escola e na comunidade?

Marque os sistemas produtivos e tecnologias apropriadas à realidade do Semiárido que a escola vem desenvolvendo no campo experimental do projeto popular para agricultura camponesa, que busca a sociobiodiversidade, a soberania alimentar e a sustentabilidade ambiental das comunidades do assentamento rural a partir dos conhecimentos adquiridos pelos educandos (as).

- ( ) Placas de cisternas
- ( ) Mandala
- ( ) Quintais produtivos
- ( ) Criação de pequenos animais
- ( ) Pomar
- ( ) Produção de sementes crioulas
- ( ) Horto medicinal
- ( ) Estufa de mudas
- ( ) Reflorestamento
- ( ) Agroindústrias
- ( ) Biocombustível
- ( ) Adubo orgânico
- ( ) Agrofloresta
- ( ) Rádio comunitária
- ( ) Casa de mel e meliponicultura
- ( ) Casa de sementes
- ( ) Grupo cultural
- ( ) Biodigestor
- ( ) Bioágua - reuso de águas cinzas

- Plantas forrageiras
- Minhocário
- Compostagem
- Recuperação e proteção de nascentes
- Canteiros econômicos e reuso de água cinza com filtro biológico
- Barragem subterrânea
- Manejo de caprinos
- Alimentação animal – ensilagem
- Alimentação animal - fenação
- Produção de alimentos agroecológicos
- Artesanato com manejo sustentável
- Banco de sementes comunitário - guardiões da semente
- Rede de produção e comercialização – cooperativa
- Arte popular comunitária
- Artesanato
- Outro

Comente outras experiências de sistemas produtivos e tecnologias apropriadas à realidade da escola do campo e sua relação com a comunidade.

Que outros sistemas produtivos e tecnologias apropriadas e sustentáveis à realidade dos alunos e suas famílias, a escola vem desenvolvendo no campo experimental?

**APÊNDICE D – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL****AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL À REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

Declaro para os devidos fins de comprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, que a **Escola Estadual de Ensino Médio João dos Santos de Oliveira**, localizada no Assentamento 25 de Maio, município de Madalena-Ceará, dispõe de estrutura necessária para a realização da pesquisa, cujo título é: “**AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIAS DE UMA ESCOLA DO CAMPO DE ENSINO MÉDIO PARA A SUSTENTABILIDADE E SOCIOBIODIVERSIDADE**”, a ser realizada pelo pesquisador Luis Moreira de Oliveira Filho.



---

SANDRA MARIA VITOR ALVES

DIRETORA



Madalena, 03 de agosto de 2022

## ANEXO A - INVENTÁRIO DA REALIDADE 2019

FORMAS PARTICIPATIVAS DE GESTÃO E ORGANIZAÇÃO	FONTES EDUCATIVAS DO MEIO (NATURAIS, CULTURAIS, SOCIAIS E TECNOLÓGICOS)	FORMAS DE TRABALHO	LUTAS SOCIAIS E CONTRADIÇÕES
<p><b><u>Organizações comunitárias</u></b> Cooperativa Agropecuária do 25 de Maio – COOPAMA; 23 Associações comunitárias (OBS: Encaminhar a PEP para identificar os nomes de cada associação); Grupo de mulheres – Paus Brancos; Grupo de jovens do Residência Agrária Jovem – REAJO; Grupo de jovens da igreja – Paus Brancos; Grupo de jovens – São Nicolau; Assistência técnica (técnicos que visitam as comunidades); Relação de gênero (homem e mulher) 4 assentamentos: 25 de Maio (18 comunidades: Nova Vida I; Nova Vida II; São Nicolau; Caiçara; Riacho do Mel (15 famílias, 13 assentados e 2 agregados); Paus Branco (115 famílias, 85 assentados e 20 agregados); Central; Cachoeira; Pau Ferro (45 famílias, 37 assentados e 08 agregados); Quieto (39 famílias, 26 assentados e 13 agregados); Perdição (19 famílias, 17 assentados e 2 agregados); Vila Angelim (33 famílias, 22 assentados e 11 agregados); Agreste; São Joaquim (64 famílias, 60 assentados e 4 agregados); Raiz; Impueiras; Aroeiras; Açude; Marequetá (63 famílias, 52 assentados e 11 agregados); Pedras</p>	<p><b><u>Fontes Naturais</u></b> Riachos; Biodiversidade do Assentamento 25 de Maio (fauna e flora); Sítio Coletivo do Assentamento 25 de maio; Lagoas; Serrotes; Relevos do Assentamento; Reservas ambientais (Coletivas). Vegetação Nativa, fruteiras, medicinais, forrageiras, hortícolas. Reserva Coletiva (utilizado para retirada de madeira, plantio, retirada de areia, queimadas, caça) Reserva Individual (utilizada para plantio, caça, retirada de madeira e de areia Grupo familiar) retirada de madeira, plantio e caça) Tipos de Solo: Ariscoso, pedregoso, vermelho, preto, arenoso, salgado Fontes de água: (açude, cisterna, cacimbão e poço) Qualidade da água: doce, salgada e salobra; <b><u>Hábitos Alimentares:</u></b> Principais Refeições e Lanches; <b><u>Fontes Culturais</u></b> Grupos culturais (quadrilhas, capoeira, danças, reisado); Cordelistas; Violeiros; Festas religiosas padroeiro (a): Assentamento Maraquetá (Nossa Sra. do Perpétuo Socorro), Pau Ferro (do Sagrada</p>	<p><b><u>Formas de organização</u></b> Trabalhos coletivos; Trabalhos cooperados; Mutirões; Diaristas; Voluntários; Linhas de produção da escola João Sem Terra (Pequenos Animais; Fruticultura e Horticultura; Plantas Medicinais; Reciclagem e Sustentabilidade); Trabalhos domésticos (homem, mulher e filhos); Trabalho na agricultura (homem, mulher, filhos e outros); Participação média de mulheres, jovens e crianças nos processos de decisão e execução. <b><u>Sistemas produtivos</u></b> Agricultura camponesa: granja (ovos e carnes), frutas, bovinocultura (nata, leite, carne e queijo), ovinocultura, caprinocultura, suinocultura, plantio e venda de “palmas”, milho, feijão, hortas, plantas medicinais (Xarope, chás, garrafadas etc.), extrativismo (mel, carvão, madeira, cascas medicinais); Agricultura de sequeiro; Agricultura irrigado (Vila Angelim, São Joaquim, Maraquetá); Adubos e outros produtos orgânicos; Artesanato (palha, crochê, pirografia, gesso, tapeçaria, bordados, barro, couro de animal, rede de pesca, costura e facção (roupas), reciclagem de litros e de pets;</p>	<p><b><u>Acesso e qualidade da educação</u></b> Transporte escolar precários; Estradas precárias (piçarramento das estradas que dão acesso à escola e calçamento das comunidades sedes); Escolas fechadas (Caiçara, Vila Angelim, Agreste); Obras inacabadas (creche em Nova Vida I, Posto de saúde em São Nicolau, Escola em Paus Brancos, Reforma da Escola 25 de Maio II, Posto de Saúde em Tigre dos Carneiros); <b><u>Problemas Culturais</u></b> Dominação cultural (músicas, alimentação, vestimentas, linguagem); Perda de práticas culturais tradicionais (fogueiras, brincadeiras de rodas, rodas de conversas, quadrilhas, cantoria, reisados, procissões religiosas). Perda da identidade camponesa. <b><u>Problemas Ambientais</u></b> Queimadas; Lixo (queima, enterra, alimenta os animais); Desmatamento da Caatinga; Secas periódicas; Erosão do solo; Uso inadequado de água; Uso de agrotóxicos; Uso de fertilizantes sintéticos; Assoreamento e poluição dos açudes; Desmatamento da mata ciliar; Reutilização do óleo de cozinha; colheita parcial das plantações. <b><u>Ameaça à Segurança e</u></b></p>

<p>Altas (19 famílias, 15 assentados e 4 agregados) e Santa Elisa (Carnaubinha (10 famílias, 08 assentados 02 agregados) e Tigre (60 famílias, 43 assentados e 17 agregados); Conselho Geral do Assentamento 25 de Maio; Clubes de Festas – Maraquetá (associação), Tigre dos Carneiros G3 (particular), Paus Brancos Social Camponês Clube (particular).</p> <p><b><u>Organizações sociais</u></b> Igrejas (evangélica e católica); Brigada: Antonio Conselheiro e Edilson Monteiro;</p> <p><b><u>Programas governamentais sociais</u></b> ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural); INTERVITA; PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar); EMATERCE (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará)</p> <p><b><u>Organizações escolares</u></b> Núcleos de base dos/as educandos/as; 3 Polos educacionais municipais (Madalena: Quietto e Paus Branco. Quixeramobim: São Joaquim); 13 Escolas Municipais: (2 Nova Vida; 1 São Nicolau; 2 Paus Brancos; 1 Pau Ferro; 1 Caiçara; 1 Quietto; 1 Maraquetá; 1 São Joaquim; 1 Tigre dos Carneiros; 1 Agreste); Setor de Educação do Assentamento 25 de Maio; Conselho escolar; Colegiado escolar; Coletivo de educadores; Coletivo de funcionários. Turmas de EJA na região</p>	<p>Família), Paus Brancos (Divino Espírito Santo), Quietto (Nossa Sra. de Fátima), São Nicolau (São Nicolau), Nova Vida (São Sebastião), Caiçara (São Gabriel), São Joaquim (São Joaquim), Vila Angelim (São José), Agreste (.....), Tigre dos Carneiros (.....); Terços e catecismos (grupos de reflexão); Práticas de esporte; Benzedeiras; Parteiras; Parque de Vaquejada – Nova Vida Campos de futebol; Quadra poliesportiva – Escola do Campo João Sem Terra. Pega de boi; Rodeios; Jogo de baralho e dominós; Festa dançante;</p> <p><b><u>Fontes Sociais</u></b> 1 Rádio 25 de Maio FM, 95,3, Ocupando o Latifúndio no Ar; Programa da Escola na Rádio 25 de Maio; Organicidade.</p> <p><b><u>Fontes Tecnológicas</u></b> 14 Açudes (OBS: Encaminhar a PEP para identificar o quantitativo e locais dos açudes); Manejo da Caatinga; Capineiras; Apicultura; 5 tanques de resfriamento de leite; Lotes individuais (25 ha); Galeria do Açude do Quietto; Viveiro de mudas; Tecnologias de convivência com o Semiárido (defensivos naturais, cataventos, poços profundos, fabricações de produtos de limpeza, compostagem, silagem, Projeto Mandala, Agroecologia, cacimbões, projeto fossa verde, cisternas, calçadão e enxurrada,</p>	<p>Projeto fruta irrigada; Padaria (Perdição e Paus Brancos); Caça e pesca; Carpinteiro; Implantação de pequena Agro industrialização para ração animal.</p> <p><b><u>Agroecologia e Semiárido</u></b> I. Experiências agroecológicas nas comunidades: quintais produtivos, mandala, cisterna de enxurrada, biodigestor, fogões agroecológicos, plantio de palma, fossas verdes, cisternas, calçadão; Medicina alternativa.</p> <p><b><u>Outras fontes de renda</u></b> Servidores públicos (municipais e estadual); Trabalhadores autônomos; Beneficiários de Programa Sociais (Bolsa Família, Garantia Safra, Salário Maternidade); Beneficiários do INSS (aposentadoria e pensionistas). Sacoleiros; Comércio, lanchonetes, bares; Artesanato; Venda de leite. Diárias – mão de obra; Comércio parcial da colheita das plantações</p>	<p><b><u>Soberania Alimentar</u></b> Consumo de alimentos industrializados; Agricultura convencional (capitalista); Perda das sementes e raças crioulas; Produção e consumo de alimentos contaminados com os agrotóxicos.</p> <p><b><u>Comercialização</u></b> Concorrência entre comerciantes; Comercialização da produção por atravessadores; Comercialização de Drogas (lícitas e ilícitas);</p> <p><b><u>Êxodo Rural</u></b> Famílias e jovens (em busca de uma fonte de renda, consequência da seca).</p> <p><b><u>Lutas</u></b> Faltam recursos para a manutenção de recursos hídricos; Pagamento dos transportadores em dias, dos funcionários e educadores; Falta de água em algumas comunidades; manutenção dos poços profundos nas comunidades; Falta de telecomunicação (sinal telefônico, internet); Auditório para as escolas do Assentamento; Inserção no currículo das escolas municipais dos componentes curriculares integradores; Atendimento médico nas comunidades com qualidade; Trabalhos de profissionais de saúde nas comunidades;</p> <p><b><u>Outras contradições</u></b> Gravidez na adolescência; Violência doméstica; Exploração do trabalho infantil; Furtos e roubos; Uso de drogas (lícitas e ilícitas) Planejamento familiar.</p> <p><b><u>Problemas de saúde:</u></b> Virose; Doenças graves (câncer e depressão); Colesterol</p>
---	---	--	---

<p><b><u>Infraestrutura</u></b> 7 Postos de saúde (Nova Vida, São Nicolau, Pau Ferro, Riacho do Mel, Quietos, Paus Branco, Tigre dos Carneiros).</p>	<p>biodigestor, cordões de pedra, leiras, pedra de nível, curva de nível, Projeto Quintais Produtivos). Meios de Comunicação: (internet, celular, e-mail, WhatsApp)</p>		<p>Hipertensão; Gastrite Diabete; Asma, ...</p>
--	---	--	---

**ANEXO B - QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTOS BÁSICOS ACERCA DOS  
RECURSOS NATURAIS DO ASSENTAMENTO 25 DE MAIO E ÁREAS  
CIRCUNVIZINHAS**



**E.E.M. JOÃO DOS SANTOS DE OLIVEIRA**  
**Assentamento 25 de Maio – Quietto, Zona Rural, n.º 22**  
**Madalena – Ceará / CEP: 63860-000**  
**FONE: (85) 9 8956 5354 / (88) 3442 1193**  
**INEP: 23545585 / E-mail: ejsantos@escola.ce.gov.br**  
**ANO 2018**



**Recursos naturais: (re) conhecendo a biodiversidade**

1. Que tipo de vegetação tem na comunidade:

Nativas ( ) Fruteiras ( ) Hortícolas ( ) Forrageiras ( ) Medicinais ( )

Outras: \_\_\_\_\_

2. Como é o uso da reserva na comunidade?

( ) Individual

( ) Coletiva

( ) Grupo familiar

3. Como está sendo utilizada?

( ) Caça

( ) retirada de madeira

( ) plantio

( ) areia

( ) queimadas

4. Como você indica seu tipo de solo para o plantio?

( ) Arisco

( ) Salgado

( ) arenoso

( ) pedregoso

( ) Vermelho

( ) preto

5. Quais as fontes de água existentes na comunidade?

- Rio
- açude
- poço
- cisterna
- cacimbão

6. Como é a qualidade desta água?

- Doce
- salgada
- salobra

7. Em relação às sementes crioulas, que são sementes nativas que não sofreram modificações genéticas e não se utiliza agrotóxicos, cite nomes de agricultores da comunidade que possuam esses tipos de sementes crioulas.

---

## **II - Pessoas/famílias que compõem a comunidade da escola: características de constituição, aspectos sociais, econômicos e culturais**

1. Quantas famílias moram na comunidade? Quantas assentadas? Quantas agregadas?

---

2. Qual a sua principal fonte de renda?

- Agricultura
- comércio
- serviços públicos
- aposentadoria
- bolsa família
- diárias/mão de obra
- outros: \_\_\_\_\_

3. Quais as manifestações culturais presentes na sua comunidade?

- reisado
- festas religiosas

- quadrilhas
  - futebol
  - festas dançantes
  - vaquejada
  - rodeio
  - pega de boi
  - violeiros
  - Com quais você se identifica
- 

4. Como se dão as relações de gênero na sua comunidade?

Dominante:

- homem
- mulher
- homem e mulher

5. Quais os meios de comunicação e de acesso às informações utilizados pelas famílias?

- Internet
- celular
- carta
- e-mail

6. Que atividades de lazer são realizadas coletivamente.

- futebol
- esta dançante
- leitura
- jogos de azar
- jogos: baralho, dominó ( )

7. Quais são os principais hábitos alimentares das famílias

- merenda,
- almoço,
- janta
- principais refeições e lanches

Outros

Quais \_\_\_\_\_

8. Quais os problemas de saúde mais comuns entre as famílias:

viroses

doenças graves: câncer,

depressão

doenças crônicas: diabete, respiratório, asma

Outras

Quais \_\_\_\_\_

9. Como é o atendimento de saúde?

Bom

ruim

ótimo

Existe posto de saúde na comunidade ou próximo?

Sim

não

10. O que se faz com o lixo (restos de alimentos, embalagens, latas, garrafas,) nas casas e no conjunto da comunidade?

queima

enterra

jogado ao céu aberto

coleta

alimentação animal

11. Existe algum trabalho de alfabetização de jovens e adultos na comunidade ou na região?

Sim

não

12. Quais os tipos de vícios existentes nas comunidades?

Bebidas alcoólicas

cigarros

( ) drogas

### III - Produção: sistemas produtivos e uso de tecnologias

1. Quais os cultivos existentes?

( ) Hortas

( ) roçado

( ) criação de animais: porcos, galinhas, ovinos, caprinos

2. Qual a origem das sementes utilizadas?

( ) Nativas ou crioulas

( ) da cidade

( ) do assentamento

( ) EMATERCE

3. São usados fertilizantes sintéticos e agrotóxicos?

( ) Sim

( ) não

Quais: \_\_\_\_\_

4. São usados adubos ou outros produtos orgânicos (produtos sem veneno)?

( ) Sim

( ) não

Quais \_\_\_\_\_

5. Quais são os animais/aves criados?

( ) Aves

( ) suínos

( ) ovinos

( ) caprinos

( ) bovinos

( ) equinos

( ) mulas

6. Existem processamentos de produtos?

( ) Sim

( ) não

Quais? \_\_\_\_\_

7. Existem práticas de artesanato?

( ) Sim

( ) não

Quais \_\_\_\_\_

8. Em relação à colheita de sua plantação. A colheita foi:

( ) Nada

( ) parcial

( ) total

9. As colheitas de sua produção são comercializadas/vendidas?

( ) Nada

( ) parcial

( ) total

10. Há alguma forma de “assistência técnica” no local?

( ) Sim

( ) não

Quem faz o acompanhamento? \_\_\_\_\_

#### **IV - Formas de trabalho e sua organização**

**1. Trabalho doméstico, quem faz?**

( ) Homem

( ) mulher

( ) mulher e homem

( ) filhos

( ) outros

2. O trabalho da agricultura, quem faz?

- Homem
- mulher
- mulher e homem
- filhos
- outros

3. Como se dá a participação das mulheres, dos jovens e das crianças no conjunto do trabalho, nos processos de decisão e de execução?

- Pouca
- média
- muita
- nada

4. O que os jovens fazem quando não estão na escola?

- Nada
- praticando esporte
- trabalhando
- se diverte
- outros

Quais \_\_\_\_\_