

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO  
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA**

**AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DE ASSENTAMENTO DO MST  
NO MUNICÍPIO DE PINHEIROS - ESPIRITO SANTO**

**SÃO MATEUS**

**2018**

**ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA**

**AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DE ASSENTAMENTO DO MST  
NO MUNICÍPIO DE PINHEIROS - ESPIRITO SANTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação e Ciências Humanas do Centro de Universitário do Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Educação do Campo. Orientador: Prof. Dr. Damián Sánchez Sánchez

**SÃO MATEUS**

**2018**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO**  
**Departamento de Educação e Ciências Humanas**

**ANEXO III – FOLHA DE APROVAÇÃO**

ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA

AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DE ASSENTAMENTO DO MST NO MUNICÍPIO DE  
PINHEIROS – ESPÍRITO SANTO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação e Ciências Humanas do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação do Campo com Habilitação em Ciências Humanas e Sociais.

Aprovado em 09 de julho de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientador Prof. Dr. Damian Sánchez Sánchez  
Universidade Federal do Espírito Santo

Membro Prof. Dr. Adelar João Pizetta  
IE: CEUNES/UFES

Membro Prof. Dr. Sandro Nandolpho de Oliveira  
IE: CEUNES/UFES

## **AGRADECIMENTOS**

Ao MST, que contribuiu com outros movimentos sociais populares do campo, a implantação da Licenciatura em Educação do Campo, na UFES.

Ao orientador Prof. Dr. Damián Sánchez Sánchez, pela respeitável trajetória de vida em favor do campesinato e por aceitar o desafio de me orientar em um curtíssimo espaço de tempo.

À coordenação e educadores das escolas “Saturnino Ribeiro dos Santos” e “Margem do Itauninhas”, e a coordenação estadual do Setor de Educação do MST-ES.

À banca examinadora Prof. Dr. Adelar João Pizzeta e Prof. Dr. Sandro Nandolpho.

## **RESUMO**

Agroecologia, está presente nas orientações e resoluções, inclusive congressuais, do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), desde a sua fundação em 1985, o assunto esteve em pauta no interior da organização com maior ou menor intensidade conforme as condições conjunturais em que os envolvia historicamente, os fatos marcantes da de uma guinada maior foi a adesão do MST à organização internacional de camponeses a Via Campesina, em 1999 e no ano de 2000 nas resoluções do IV Congresso Nacional há uma maior priorização do tema, inclusive na Educação, nas escolas de assentamentos, há a definição política de incluir a Agroecologia no processo de ensino-aprendizagem e contribuir para o desenvolvimento no assentamento. Com o objetivo de verificar os limites da aplicação desse enfoque na disciplina de Ciências Agropecuárias do ensino fundamental, sob a metodologia de entrevista com questionário semi-estruturado, e observação participante, observou-se que: há uma dificuldade materiais didáticos específico, pouco interesse dos educandos, pouca valorização dos pais e responsáveis e uma visão superficial e mecânica acerca da Agroecologia, provavelmente pelo pouca apropriação da proposta de Agroecologia do MST, porém há o visível comprometimento por parte da coordenação e aceitação do tema nas escolas.

**PALAVRAS CHAVE: Educação. MST. Agroecologia.**

## **ABSTRACT**

Agroecology, is present in the guidelines and resolutions, including congresses, of the Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), since its founding in 1985, the subject has been on the agenda within the organization to a greater or lesser extent according to the conjunctural conditions in which the most striking facts were that the MST joined the Via Campesina peasants' international organization in 1999 and in the year 2000 in the resolutions of the IV National Congress there is a greater prioritization of the theme, including education, in settlement schools, there is the political definition of including Agroecology in the teaching-learning process and contribute to the development in the settlement. With the objective of verifying the limits of the application of this approach in the discipline of Agricultural Sciences of the elementary school, under the methodology of interview with semi-structured questionnaire, and participant observation, it was observed that: there is a specific didactic material difficulty, and a superficial and mechanical view about Agroecology, probably due to the lack of appropriation of the Agroecology proposal of the MST, but there is a visible commitment on the part of the coordination and acceptance of the theme in the schools.

**Key words: Education. MST. Agroecology.**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ACA – Articulação Capixaba de Agroecologia

AGB – Associação dos Geógrafos do Brasil

ANA – Articulação Nacional de Agroecologia

APTA – Associação de Programas em Tecnologias Alternativas

AS-PTA – Assessoria e serviços a Projetos Agricultura Alternativa

CEFORMA – Centro de Formação Maria Olinda

CEIER – Centro de Estadual de Educação Rural

CETAP – Centro de Tecnologias Alternativas Populares

CIMAS – Centro Irradiadores Manejo da Agrobiodiversidade

CNBB – Conferencia Nacional dos Bispos do Brasileira

CONCRAB – Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasileira

COOPERAL – Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados Ltda

CPT – Comissão Pastoral de Terra

EFA – Escola Família Agrícola

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENERA – Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrárias

FAEAB – Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasileira

FASE – Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional

FEAB – Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil

FMA – Frente de Meio Ambiente

GINI – Índice de Concentração de Renda

LECERA - Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária

MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores-MPA

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

ONG – Organizações Não-Governamentais

PE – Plano de Estudo

PPP – Projeto Político Pedagógico

PRONERA – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária

RACEFFAES – Regional das Associações de Centros de Formação em Alternância do Espírito Santo

SEDU – Secretaria do Estado da Educação

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultural

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a infância e adolescência



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2 BREVE HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>3 DA REVOLUÇÃO VERDE À AGROECOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>4 AGROECOLOGIZAÇÃO DO MST.....</b>	<b>26</b>
<b>5 PEDAGOGIA DO MST.....</b>	<b>35</b>
5.1 EDUCAÇÃO ESCOLAR NO MST-ES.....	35
5.2 INSTRUMENTO PEDAGÓGICO DO PLANO DE ESTUDO.....	42
5.3 EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA NO MST.....	46
5.4 EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA NO ES.....	52
5.5 EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS NAS ESCOLAS DO MST....	55
5.6 AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DE ASSENTAMENTO DE PINHEIROS.....	58
<b>6 RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>62</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>66</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>69</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos 70 do século XX ocorreu no país a introdução da chamada Revolução Verde<sup>1</sup> na agricultura, fundamentada no aumento da produção agropecuária através da utilização de insumos industriais, pela intensificação da mecanização agrícola, uso de produtos de síntese química derivados do petróleo e melhoramento genético.

Vários autores em diversas análises sobre o referido período referendaram o termo “modernização conservadora”, tendo em vista que as técnicas de produção aplicadas proporcionaram uma modernização da agricultura, sem, contudo, alterar a estrutura agrária mantendo a concentração de terra e renda. Além disso, resultou na contaminação ambiental, na dependência econômica dos agricultores, acirrou ainda mais a concentração de terras e o conseqüente fenômeno social, o êxodo rural.

O fato real era de que se iniciou um processo de produção capitalista na agricultura, com uso de insumos industriais dependente de mercado. No estado do Espírito Santo, inicialmente houve dificuldades na implantação deste modelo, pois os camponeses tinham grande autonomia, não dependiam do mercado para viver, tendo em vista a produção de auto-consumo familiar.

Inversamente, o governo federal determina a erradicação de cafezais em 1960, com grande representatividade na economia estadual, para fins de ajuste de mercado e preços, tais circunstâncias determinaram um declínio econômico do estado capixaba.

Contudo, a elite espírito-santense preparou a industrialização, mesmo que tardiamente, baseada na siderurgia e a produção de celulose à base de cultivo homogêneo de eucaliptos em grandes áreas. Evidentemente, os empresários necessitariam de áreas “liberadas”, para colocar o plano em ação.

---

1 A Revolução Verde (RV), fenômeno já extensamente estudado, refere-se ao conjunto de políticas e ações que levaram à inexorável modernização conservadora da agricultura nos países do então terceiro mundo, a partir da Segunda Guerra Mundial. Porém as conseqüências políticas, sócio-econômicas e ecológicas dessa “pseudo-revolução” ainda permanecem ocultas aos olhos daqueles que atualmente capitaneiam a revolução duplamente verde, tendo a biotecnologia como portadora de elemento que reparará os males causados pela (RV) (MOREIRA e CARMO, 2004.p.38).

Desta forma, precisaram expulsar os indígenas, comunidades quilombolas e os pequenos agricultores e camponeses de suas terras, condições efetivas para o surgimento dos “sem terra”, excluídos dos processos de “modernização” da economia estadual.

Surgem críticas contundentes e cada vez mais fortes de alguns autores, figuras públicas, de vários segmentos da sociedade, às consequências maléficas do modelo da Revolução Verde, para toda a população mundial e, iniciaram-se várias elaborações teóricas, construindo alternativas ao sistema hegemônico, e as áreas destinadas à reforma agrária são:

[...]de áreas degradadas pelo processo de desenvolvimento citado acima, maioria das vezes com incentivos de políticas públicas, provocadas anterior à formação dos projetos de assentamentos, ao longo do tempo, [...]pela sanha devoradora do latifúndio e da especulação fundiária já havia secado os rios ou transformados a água em esgotos e as matas em pastagens, em carvão ou em desertos (FERREIRA NETO, 2007, p. 70).

No Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), desde a sua fundação tem elaborações acerca sobre a sustentabilidade ambiental em suas áreas de atuação, denominado de várias maneiras, conforme o momento histórico, como podemos ver abaixo:

Em diversos assentamentos do MST, observam-se muitas iniciativas em busca de outro jeito de efetivar a produção agrícola. Mesmo que ainda não existam assentamentos onde a agroecologia esteja plenamente implantada, com sistemas produtivos complexos, as iniciativas existem e estão focadas, sobretudo na eliminação da dependência de insumos externos (MARTINS, 2004, p. 191).

Atualmente no estado do Espírito Santo, nos assentamentos coordenados pelo MST, são encontradas dificuldades na implementação da Agroecologia, com 5,5% de todas as famílias assentadas, a adotam. Numa pesquisa realizada por (Silva, 2013)<sup>2</sup>, no universo de 1.147 Unidade de Produção Familiar (UPF), 77,8% adotam a agricultura convencional, 12,6 % o sistema misto e em transição à agroecologia 4,1 %.

Uma das práticas agrícolas que ainda persiste em pequena escala, são manejos culturais herdadas dos antepassados, vinculadas à produção para o auto-consumo,

---

<sup>2</sup> Para maior detalhamento, ver (Silva, 2013, p. 88).

e a não utilização de adubos de síntese química ou agrotóxicos, apenas há o preparo do solo com máquinas.

Nas culturas comerciais que predominam na região, inclusive nos assentamentos o cultivo do café conillon, (*Coffea canephora*), há a tendência de se utilizar o manejo preconizado pela agricultura convencional<sup>3</sup>, de forma parcial, inclusive em monocultivo, prática introduzida pela Revolução Verde.

Assim sendo, necessita-se realizar estudos, para se construir metodologias adequadas e eficientes para a massificação, da Agroecologia nos assentamentos do estado, que seja facilmente apropriada pelas organizações sociais, assessores técnicos e principalmente pelas famílias assentadas e de pequenos agricultores.

Como indica Carmo (1998):

A produção familiar, dada as suas características de diversificação/integração de atividades vegetais e animais, e por trabalhar em menores escalas, pode representar o *locus* ideal ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável (CARMO, 1998, p. 13).

Desde a fundação do MST, em 1985, há a proposição de uma agricultura, na época denominada Agricultura Alternativa, adequada às condições dos assentamentos, vinculado às questões sociais, culturais, econômicas e políticas. Uma agricultura diferente, crítica, contestatória, de negação da Revolução Verde, grande responsável pelas mazelas sociais, ambientais, econômicas e culturais do campesinato.

No VI Congresso Nacional realizado em 2014, dentre as deliberações, foi a de priorização da produção de alimentos saudáveis, assegurando a saúde dos produtores, dos consumidores e a preservação da natureza. A produção agrícola deve ser agroecológica, abolir o uso de agrotóxicos e de sementes transgênicas. Sob o lema: Lutar, Construir Reforma Agrária Popular, numa perspectiva da soberania alimentar<sup>4</sup>(MST, 2015).

---

<sup>3</sup> Regime de exploração agrícola sob o paradigma da revolução verde em que se caracterizam pelo emprego de mudas clonais, adaptados pela seleção genética para o pleno sol em monocultivo, uso maciço de agrotóxicos, adubos químicos sintéticos e de irrigação, considerado hegemônico na agricultura capixaba e brasileira.

<sup>4</sup> STÉDILE e CARVALHO (2012) É o conjunto de políticas públicas e sociais que deve ser adotada por todas as nações, em seus povoados, municípios e regiões e países, a fim de se garantir que sejam produzidos alimentos necessários para a sobrevivência da população de cada local (MOREIRA e LIMA, 2016, p.79).

A educação de territórios conquistados é uma das prioridades do MST, no intuito de uma educação emancipatória, com métodos pedagógicos construídos historicamente, adequada e própria com as características do assentado da reforma agrária, representado pela Pedagogia do MST, cujo objetivo é a educação para a transformação social, através de práticas pedagógicas<sup>5</sup> que inclui, dentre outros aspectos, uma nova relação com a natureza, nesse momento histórico a adesão à Agroecologia.

Inicialmente, descreveremos os conceitos básicos acerca da Agroecologia, concepções da Agroecologia do MST, Revolução Verde, Agronegócio, transição agroecológica, Pedagogia do MST com maior aprofundamento no Plano de Estudo e Educação e Agroecologia através de revisões bibliográficas. E a discussão e análise das escolas pesquisadas.

Objetivo geral do trabalho será identificar os limites da abordagem do enfoque agroecológico nas escolas do ensino fundamental, de 2 escolas de assentamento do município de Pinheiros, coordenado pelo MST.

Os dados primários com coletas através de questionário, consiste numa técnica caracterizado como pesquisa social que se utilizando de entrevista semi-estruturado, como o principal recurso RUAS (2006) e a Pesquisa Participante, para obtenção de informações qualitativas.

Foram utilizadas pesquisa participante nas 2 escolas de ensino fundamental, e realização de entrevista com a coordenação do Setor Estadual de Educação do MST e os coordenadores da escola<sup>6</sup> e os 3 educadores da disciplina de Ciências Agropecuárias.

---

5 Trata-se de uma prática social que visa a formação humana, podendo ocorrer em espaços e tempos escolares ou nos espaços de socialização política, onde florescem as experiências e trocas de saberes que ocorrem fora dos espaços e tempos escolares, mas guardam a intencionalidade do desenvolvimento de processos educativos necessários à formação humana (SOUZA, 2006, p.101).

6 Na organicidade das escolas de assentamento, diferentemente da escola tradicional da rede estadual, o coordenador exerce o papel de direção da escola, porém com poderes reduzidos, responde política-administrativa e pedagogicamente pela escola e ou escolas e é membro do Setor de Educação estadual do MST.

Os dados secundários, obtidos, em consultas a bibliografia disponível, sobre o assunto, desde diagnósticos, publicações e pesquisas realizados pelos órgãos públicos e pelas organizações populares do campo, revistas, artigos, periódicos, livros, produção intelectual não publicadas e sítios da Rede Mundial de Computadores.

Além da análise dos instrumentos pedagógicos utilizados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental, como o Plano de Estudo e o Projeto Político e Pedagógico, Plano de Formação das Escolas de Assentamentos e a Organização Curricular das Escolas de Assentamento da Secretaria Estadual de Educação (SEDU).

## 2 BREVE HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA

As conferências de Rudolf Steiner, em 1924, em número de oito conferências sobre agricultura, em Koberwitz, próximo a Breslau (atual Polônia), constituíram as bases da agricultura biodinâmica, definida como uma “ciência espiritual”, com atenção especial às influências dos astros, propondo uma abordagem mais integrada da propriedade rural, e manejá-la como um ser vivo, se utilizando de preparados biodinâmicos a fim de vitalizar através de uma ação energética e sutil (EHLERS, 1999).

No Japão no ano de 1935, Mokiti Okada, criou uma religião cujo um dos alicerces era a chamada Agricultura Natural, baseada em métodos “naturais” de agricultura, onde se pregava que a purificação do espírito se dá partir da purificação do corpo, assim se deve evitar o consumo de alimentos contaminantes. Em 1938, Masanobu Fukuoka pregava a não remover o solo, nem mesmo o uso de compostagem, aproveitando ao máximo os processos naturais, economizando energia ao máximo, faz uma abordagem filosófico-científico-ético (EHLERS, 1999).

André Voisin, fez nas décadas 40 e 50, do século passado, compilações de pesquisas e trabalhos práticos ligados à produção agroecológica, sendo que seus livros foram publicados em vários países e em 1957, lança o livro “Produtividade do Pasto”, traduzida em 14 idiomas em 1958, publica: “A vaca e seu pasto” e “Solo, pasto e câncer”, verificou que os excessos de adubação nitrogenada provocavam desequilíbrios nas pastagens, os animais e ao homem, e no ano seguinte publicou “Dinâmica das pastagens”, criador das Quatro Leis Universais do Pastoreio Racional, em 1963 lança, “Adubos: novas leis científicas e sua aplicação” que discute os excessos do uso de fertilizantes solúveis e propõe a racionalização do uso dos mesmos (PINHEIRO MACHADO, 2004).

“Um Testamento Agrícola”, publicado pelo inglês Sir Albert Howard em 1940, a partir da experiência vivida na Índia durante 35 anos, através de vários relatos e levantamentos levou a concluir que as soluções para os males da agricultura, como as doenças e em plantas e animais, está na fertilidade do solo, da qual constituiu os princípios da Agricultura Orgânica (EHLERS, 1999).

Ao ser introduzido para uso no combate a pragas, o DDT- o mais poderoso pesticida que o mundo já conhecia - terminou por mostrar que a natureza é vulnerável à intervenção humana, determinava o livro “A Primavera Silenciosa”, lançado em 1962, de Rachel Carson. A maior parte dos pesticidas é efetiva contra um ou outro tipo de insetos, mas o DDT era capaz de destruir de imediato, centenas de espécies diferentes de insetos. O DDT, cujo inventor recebeu o Prêmio Nobel, tornou-se conhecido durante a II Guerra Mundial, quando foi usado pelas tropas americanas contra insetos causadores da malária. Ao mesmo tempo, na Europa, começou a ser usado sob a forma de pó, eficiente contra pulgas e outros pequenos insetos. Objeto de denúncia pela ONU, explícito abaixo:

As conferências da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento ocorridas em 1972, 1982 e 1992, constituíram-se também numa fonte de denúncias dos danos causados pela agricultura convencional e no porta voz mundial da necessidade de mudar de paradigma (SEAG, 2003, p. 3).

Lançada em 1973 por Schumacher, a obra denominada *Small is Beautiful*, que propunha tecnologias adaptadas economicamente, socialmente e culturalmente, chamada de adaptada ou alternativa, que:

[...] preconizava que a vida nas sociedades modernas estava sendo desvirtuada pelo culto obsessivo do crescimento econômico ilimitado. [...] julgava inevitável o colapso dessas sociedades caso não houvesse uma reorientação para um modelo de vida compatível com as verdadeiras necessidades do homem (EHLERS, 1999, p.68).

Em 1972, o agrônomo francês, Claude Aubert, após trabalho na África, vendo as consequências malélicas da agricultura convencional, ao retornar à França, inicia os estudos para uma alternativa a este tipo de agricultura, lança o livro em 1977, intitulado *L'Agriculture Biologique*, constituindo as bases para a Agricultura Biológica, Albert é herdeiro das tradições de Howard e Voisin. O termo Agricultura Alternativa aparece pela primeira vez na Holanda, em 1977 pelo “Relatório Holandês”, que apresentava vários modelos de agricultura não convencional, sob esta denominação (EHLERS, 1999).



Permacultura originário na Austrália, desenvolvido por Bill Molison, em 1978, apresenta uma visão holística da agricultura, com forte carga ética, buscando a integração entre a propriedade agrícola e o ecossistema (MOLLISON, 1991).

Chaboussou, em 1980, lança a Teoria da Trofobiose, sob influência dos trabalhos de Voisin, indica uma estreita relação entre uso de adubos solúveis e agrotóxicos com os problemas de desequilíbrio nutricional nas plantas (EHLERS, 1999).

Em 1987, Miguel Altieri, lança o livro sob título original *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*, popularizando o termo agroecologia, onde incorpora a noção de conhecimento indígena, aspectos culturais, manejo ecológico de pragas, manejo da biodiversidade, aspectos socioeconômicos, educação em agroecologia (EHLERS, 1999).

Para Bonilla (1992) no Brasil, os marcos teóricos que se destacaram: o casal Primavesi em 1964, com estudos sobre os solos tropicais, a tradução em português em 1974, *Produtividade do Pasto* de André Voisin, pelo professor Luiz Carlos Pinheiro Machado, em 1975 o agrônomo José Lutzenberger lança o *Manifesto Ecológico Brasileiro*, em 1982, Ana Primavesi lança *Manejo Ecológico de Solo*, importante fato no início do pensamento alternativo à agricultura convencional, ainda:

No Brasil, embora utilizando uma expressão diferente – “agricultura ecológica”, Lutzenberger é um dos representantes mais conspícuos da agricultura biológica, junto com o dr. Pinheiro Machado , o dr. Sebastião Pinheiro, a dra. Ana Primavesi e outros poucos, mas brilhantes pioneiros (BONILLA, 1992, p. 21).

Coordenado pela Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil (FAEAB) e pela Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (FEAB), organizou quatro atividades, denominados de Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa, o pioneiro em 1981 em Curitiba, 1984 no Rio de Janeiro, Cuiabá em 1987 e por último em Porto Alegre no ano de 1989 (EHLERS, 1999).

Idealizada pela Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional (FASE) em 1983 em Campinas/SP foi criada a PTA, cujo objetivo era o de pesquisar

tecnologias alternativas de produção e difundi-las entre os agricultores familiares, num período de efervescência no campo das contestações e no esgotamento da agricultura convencional e da “Revolução Verde”, surge em 1998, a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), para coordenar a Rede PTA, formada por 25 organizações não governamentais(ONG), de várias regiões do país (EHLERS, 1999).

No ano de 2000, surge uma rede nacional de agroecologia, composta por entidades não governamentais, instituições ligados à promoção da agroecologia e movimentos sociais populares do campo, denominada de Articulação Nacional de Agroecologia - ANA, com o intuito de facilitar o fluxo de informações e intercâmbios entre os participantes e de sistematizar as experiências e socializá-lo e construir políticas públicas para setor e expansão da agroecologia (ANA, 2007).

### 3 DA REVOLUÇÃO VERDE À AGROECOLOGIA

Conhecido como Revolução verde, caracterizado dentre outras características, um pacote tecnológico milagroso, composto de sementes melhoradas, mecanização, insumos químicos e biológicos, crédito subsidiado, monocultivo com culturas exportadoras, para viabilizar a modernização da agricultura, acelerando a produção agrícola através da padronização em bases industriais, prometendo o aumento da produção e da produtividade, porém, está em crise no Brasil, pois os custos sociais sobrepõem sobre as vantagens econômicas (MARTINE, 1987).

Martine (1987) enumera que a produção *per capita* de alimentos básicos é menor do que antes da modernização, postos de trabalho instável e mal remunerados, houve a multiplicação do êxodo rural e fomentou a concentração de terras.

Entre 1960 e 1980, 28,5 milhões de pessoas deixaram o meio rural, entre 1970 e 1980 o índice de concentração no Brasil (GINI), passou de 0,844 para 0,859. (HOFFMANN, 1982, apud SILVA, 2003, p. 120).

O uso indiscriminado e excessivo de agrotóxicos durante o período 1964 até 1984 saltou de 16.000 toneladas para 61.000 toneladas um crescimento de 279%, causando intoxicações agudas, principalmente em trabalhadores rurais, e exposição continuada provoca intoxicações crônicas, mal definidas, às vezes extremamente tóxicas e os resíduos liberados no ambiente ou remanescente nas culturas estão sendo transferido progressivamente, para os alimentos e para o homem, pela ingestão de alimentos contaminados, por exposição ocupacional e por acidentes. Nos aspectos da contaminação ambiental, da atmosfera pela volatilização dos agrotóxicos, da água, por carreamento ou por aplicação direta, no solo pela persistência principalmente dos clorados orgânicos, no homem (RUEGG; PUGA; SOUZA; ÚNGARO; FERREIRA; YOKOMIZO; ALMEIDA, 1987, apud MARTINE, 1987, p. 172).

E o progresso técnico que a “Revolução verde” trouxe um mecanismo para a diminuição do tempo de trabalho necessário, elevando a produtividade do trabalho, a partir do emprego de novas tecnologias (SOUZA FILHO, 1990).

Assim como o uso de agrotóxicos, adubos químicos sintéticos a mecanização agrícola e as variedades melhoradas geneticamente, para gerar maior volume de produção em um menor espaço de tempo e ou numa época diferente encontrada na natureza, através da artificialização dos processos naturais, fazendo com que a agricultura passe a ser um ramo da indústria, com a apropriação privada destas inovações técnicas, geralmente monopolizadas pelas empresas multinacionais, criando uma dependência do mercado (SILVA, 2003), reafirmada por outro autor:

A Revolução Verde criou e aumentou variados problemas, dentre eles a dependência em relação a agrotóxicos poluentes e fertilizantes intensivos no uso de energia, e a degradação mais rápida do recurso natural, solo (GLIESSMAN, 2005, p.599).

Costa (1993) e Sevilla Guzman, (2002) completam que a adoção do enfoque da agricultura moderna e da ciência convencional é monofatorial, onde cada aspecto da produção é vista de forma isolada e utiliza uma forma de conhecimento atomista, mecânica, universal e monista.

Os modelos de contabilidade convencional, não levam em considerações a poluição, contaminação e depreciações dos recursos naturais, como o uso da água e do solo, todos são formas de consumo de capital, portanto deveriam ser incluídas na contabilidade, quando de uma análise econômica (ALTIERI, 1998).

Com a crise do modelo de industrialização dependente, no início da década de 1980, representado na agricultura pela Revolução Verde, a correlação de forças se modifica no âmbito internacional, o controle passa ao capital financeiro, subordinando os demais setores, surge o modelo agrícola dentro do neoliberalismo: o agronegócio (Vía Campesina, 2005)

O Agronegócio desenvolve um novo modelo tecnológico para a acumulação de capital aumentando a produtividade da agricultura, com o uso da biotecnologia<sup>7</sup>, por

---

<sup>7</sup> Significam: a modificação genética de organismos plantas, animais e alguns vírus; a produção de materiais e substâncias a partir de seres vivos. Utilizam conhecimentos nas áreas como a genética, bioquímica e biologia celular (Augusto, 2015, p. 45).

meio de variedades vegetais, sementes transgênicas e melhoramento de raças por meio da manipulação genética sob controle privado (Via Campesina, 2005).

Como afirma Augusto (2015), os impactos socioeconômicos e culturais das plantas transgênicas são as contaminações genéticas, cultivos ilegais e efeitos colaterais negativos na agricultura e na biodiversidade, aumentam o grau de dependência aos agrotóxicos e impactos na saúde humana e na agricultura como descrito abaixo:

[...]como o aparecimento de eventos ou agravos não esperados (alergias; toxidez; intolerância entre outros); presença de genes resistente a antibióticos; incorporação do material gênico para as bactérias/fungos; criação de novas pragas e plantas daninhas, aumento de pragas já existentes por meio de recombinação (AUGUSTO, 2015, p. 46)

Canholi e Ferraz (2007) descrevem as ferramentas metodológicas utilizadas em um assentamento de reforma agrária de Itapeva no estado de São Paulo na Fazenda Pirituba, quais sejam na ordem: Diagnóstico rápido participativo do agroecossistema, cursos de formação técnica em agroecologia, planejamento agroecológico, aplicação experimental de conceitos e práticas agroecológicas no campo e avaliação participativa.

Lopes e Casalinho (2007) descrevem os passos e metodologias utilizadas em um grupo no assentamento de reforma agrária no Rio Grande do Sul, no município de Capão do Leão, as ferramentas metodológicas utilizadas foram: diagnóstico rápido e participativo, pesquisa-ação, caminhadas transversais, entrevistas semi-estruturadas e reuniões com o grupo de famílias assentadas e as estratégias de transição da agricultura convencional para agroecológica foram divididos em 3 etapas, a primeira a substituição de insumos convencionais por de origem orgânicas, na segunda utilização de técnicas de produção alternativas à convencional e por último a adaptação a sistemas agrícolas mais complexos como o uso de policultivos, aumento da biodiversidade com o uso de sistemas agroflorestais e busca da segurança alimentar humana e animal e o associativismo na busca de uma assistência técnica mais adequadas às novas condições e apoio na comercialização dos produtos.

Para a transição e do desenvolvimento da agroecologia nos assentamentos estimular os agricultores a executar a ruptura, desconstruir o paradigma da

agricultura convencional, com alterações estruturais e de dinâmicas de pensamento dos agricultores e técnicos, com o abandono do modelo convencional de produção agropecuária e a adoção de práticas agroecológicas, isto é uma mudança de mentalidade, considerando a existência de três pilares condicionantes: em ordem decrescente o econômico, o da organicidade e por fim o técnico. (CRISTÓFOLLI, 2006; MELLO, 2006, apud CRISTÓFOLLI, 2008; PINHEIRO MACHADO; RIBAS; PINHEIRO MACHADO FILHO, 2009).

Para o processo de transição as informações confiáveis e recursos humanos preparados auxiliares do processo, adequadas às condições reais que a natureza e as condições antrópicas impõem, diferentemente da agricultura convencional, não propõe soluções uniformes e homogêneas e os conhecimentos técnicos são considerados limitantes para as tomadas de decisões, são complexos, demorados e trabalhosos e devem ter a capacidade de promover mudanças sociais e ambientais positivas para o conjunto da sociedade. (WEID, 1997; ALTIERI, 1989; MARTINS, 2004; MAYER, 2006).

Gliessman (2005) propõe 3 níveis de conversão, quais sejam: nível 1, uso insumos de baixo impacto e eficientemente e redução do uso de produtos caros e ambientalmente danosos, nível 2 substituição de práticas e insumos convencionais por alternativas e nível 3 o redesenho de agroecossistemas para possibilitar que os processos ecológicos aconteçam naturalmente.

Elementos técnicos para uma estratégia agroecológica, Altieri (1998), considerando a preservação e ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas é o primeiro princípio para produzir auto regulação e sustentabilidade citando (ALTIERI et al., 1987), relaciona, a conservação e regeneração dos recursos naturais, o manejo dos recursos produtivos como a diversificação dos cultivos, silvestres e animais, reciclagem de nutrientes e matéria orgânica a regulação biótica para possibilitar a proteção de cultivos e a implementação destes elementos orientadas por uma concepção holística, incorporando elementos de manejo tradicional de recursos (ALTIERI, 1998; GLIESSMAN, 2005; REIJNTJES, 1994).

Manejo ecológico do solo não essencialmente químico mecânico, porém, fundamentalmente biológico-físico (PRIMAVESI, 1988), controle da erosão, uso de máquinas e equipamentos, com o mínimo de agressão à estrutura do solo, fertilização do solo com adubos orgânicos com o intuito de ativar a vida e melhorar a saúde do solo (PASCHOAL, 1994; GLIESSMAN, 2005).

A água utilizada racionalmente para permitir a recarga dos aquíferos, diminuir perdas através do manejo do micro clima e o controle da erosão, conservação *in situ* e manejo da irrigação (GLIESSMAN, 2005; REIJNTJES, 1994; ALTIERI, 1998; PASCHOAL, 1994).

Do ponto de vista energético utilização de energias renováveis, em detrimento de provenientes de fontes fósseis, como biomassa, hidráulica, eólica, solar, animal e humano e reduzir perdas (PASCHOAL, 1994).

A integração animal vegetal, pela complementariedade dos produtos, principalmente o esterco, considerado componente básico para a produção de composto. (PASCHOAL, 1994) em sucessão ou associação, para possibilitar uma atividade equilibrada, para a proteção do ambiente, manter e viabilizar-se economicamente, seria a melhor conduta (PINHEIRO MACHADO, 2004).

Ainda Pinheiro Machado (2004), propõe a pirâmide da produção para a produção animal, considerando que são todas igualmente indispensáveis, onde da base para o topo estão: a sanidade, alimentação, instalação, manejo e genético respectivamente, envolto numa atmosfera etológica de respeito ao bem estar animal, e os fatores mercado e administração influenciam diretamente, sendo o mercado o regulador final.

EMBRAPA (2006) conceitua que a agroecologia se concretiza quando, simultaneamente, cumpre os ditames da sustentabilidade econômica (potencial de renda e trabalho, acesso ao mercado), social (inclusão das populações mais pobres e segurança alimentar), política (organização para a mudança e participação nas decisões), cultural (respeito às culturas tradicionais), ética (valores morais

transcendentes) e ecológica (manutenção ou melhoria da qualidade dos recursos naturais e das relações ecológicas de cada ecossistema).

Costa Neto(s/d), evidencia que a agricultura orgânica por si só não contribui na transição agroecológica, para superação imposta pela agricultura convencional, nem tecnologicamente e muito menos socioculturalmente, pois está inserido no pragmatismo mercadológico, considerados “nichos” para o consumo das elites econômicas e bem informadas.

Para Sevilla Guzmán (2002), Agroecologia pretende como uma tarefa essencial a incorporação ao manejo dos recursos naturais calcada nas dimensões econômicas e políticas se propõem contestar o modelo hegemônico da agricultura. Ser uma alternativa de produção da pequena agricultura, que possa construir a autonomia dos camponeses e melhoria da qualidade de vida.

Como revelam Caporal e Costabeber (2002), a dimensão política tem haver com a participação e democracia dos próprios grupos sociais, protagonizarem o seu desenvolvimento.

A perspectiva estrutural da Agroecologia permite preparar o terreno para o desenvolvimento de uma agricultura participativa, fazendo emergir, assim, uma dimensão global de busca de melhoria no nível de vida das comunidades rurais envolvidas, definindo este nível desde elas mesmas (SEVILLA GUZMÁN, 2002).

Costa (1993) cita que a Agroecologia propõe o enfoque sistêmico na análise e aprimoramento da produção onde cada unidade produtiva é entendida como um sistema complexo e dinâmico, que apresentam limites, componentes, interações, entradas e saídas. Para o segundo autor, Agroecologia deverá respeitar a diversidade ecológica e sociocultural e, portanto, outra forma de conhecimento propugna pela necessidade de gerar um conhecimento holístico, sistêmico, contextualizador, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais.

Altieri (1998) entende que de forma geral a sustentabilidade significa que a atividade econômica deve suprir as necessidades atuais da humanidade, sem esgotar os



recursos para as gerações futuras, os sistemas de produções que danifiquem o solo do ponto de vista químico, físico e biológico, são insustentáveis.

Agroecologia se baseia no descobrimento e na sistematização, análise e potencialização dos elementos de resistência locais frente ao processo de modernização, para, através deles, desenhar, de forma participativa, estratégias de desenvolvimento definidas a partir da própria identidade local do etnoecossistema concreto em que se inserem, ainda propõe uma dimensão integral, e a relevância das variáveis sociais, critica aos que utilizam como mera técnica e a chama de agroecologia fraca (SEVILLA GUZMÁN, 2002; 2005).

A agrobiodiversidade tem influência direta pelo seu manejo e os conhecimentos tradicionais a eles associados, assim pode ser entendida como um recorte da biodiversidade caracteriza por um processo de relações e interações entre plantas cultivadas (EMBRAPA, 2006).

Para Caporal e Costabeber (2002) estamos imersos numa crise sócio-ambiental, até porque a história da natureza não é apenas ecológica, mas também social. Portanto qualquer nova relação com a natureza deverá vir acompanhada do respectivo contrato social. Tais contratos, que estabelecerão a dimensão ética da sustentabilidade, terão que tomar como ponto de partida uma profunda crítica sobre as bases epistemológicas que deram sustentação ao surgimento desta crise. Neste sentido, precisamos ter clareza de que o que está verdadeiramente em risco não é propriamente a natureza, mas a vida sobre o planeta.

Schmidt (2001) Descreve sobre a ampliação dos produtores e de comercialização de produtos orgânicos, onde segundo o autor, os consumidores deste produto baseiam sua confiabilidade em uma certificação, e propõem que a certificação realizada com a participação ativa dos protagonistas, ainda indica que para a agricultura orgânica ser reconhecida como sustentável, deve manter a sua dimensão ética, ver reconhecido pelos consumidores, que o produto é fruto do seu trabalho, talento e seus conhecimentos e não que a ética seja apenas um produto de valorização e promoção utilizado na comercialização dita convencional.

Na dimensão ética da sustentabilidade que propõe Caporal e Costabeber (2002) a viabilização de novos valores, que não serão homogêneos, diferentemente aos países do norte, pelo seu padrão de consumo deve buscar soluções para a superprodução de lixo, provocado pelo seu estilo de vida e aqui no sul os pontos de pauta da sustentabilidade é a luta contra a miséria, fome ou a eliminação da pobreza e suas conseqüências sobre o meio ambiente, para isso é necessário uma solidariedade entre as gerações atuais e futuras.

A ética da sustentabilidade tem uma elevada hierarquia, pois afeta os objetivos e resultados esperados na dimensão ecológica, econômica, social, cultural e política (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Assim, a Agroecologia não é apenas a aplicação de um conjunto de técnicas menos agressivas ao meio ambiente, nem apenas a produção de alimentos mais limpos ou livres de agrotóxicos, mas sim um campo de conhecimentos de caráter multidisciplinar (EMMANUELA, 2006).

Onde é determinante, ainda a necessidade da aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo e agroecossistemas sustentáveis. Além disso, contribuir para a conservação da agrobiodiversidade e da biodiversidade em geral, assim como os demais recursos naturais e meios de vida (GLIESSMAN, 2005; EMBRAPA, 2006).

Altieri (1995) define a agroecologia como uma ciência, com princípios e metodologias de estudo, análise, avaliação de agroecossistemas, possuem ferramentas teorias e hipóteses, no desenvolvimento de sistemas agrícolas complexos e diversificados, e ainda reforça, considerando a agroecologia não como prática ou um sistema de produção.

Carvalho (2003) comenta que somente com a combinação da produção para o autoconsumo familiar e para o mercado com tecnologias ecologicamente sustentáveis, permitirá ao campesinato superar as dificuldades econômicas e sociais. Ou seja, romper a dependência cultural e técnica, com o resgate do potencial produtivo do camponês.

Devemos considerar a Agroecologia respeitar e aprender com a dinâmica da natureza os seus “tempos”, condicionar uma interação do estudo da ecologia, os conhecimentos populares camponeses locais, históricas, socioculturais e os conhecimentos científicos, para a produção agrícola e não perder de vista a dimensão do geral, planetária, na contribuição à minimização dos problemas sociais e o aquecimento global.

#### 4 AGROECOLOGIA NO MST

Desde a fundação do MST, em 1984, há a proposição de uma agricultura, na época denominada Agricultura Alternativa, adequada às condições dos assentamentos, vinculado às questões sociais, culturais, econômicas e políticas, baseadas nos conhecimentos tradicionais empíricos e os científicos. Uma agricultura diferente, crítica, contestatória, de negação da Revolução Verde, grande responsável pela recente, em situação do campesinato, para o [...] o desenvolvimento e o bem estar da sociedade e não somente para lucro de meia dúzia de empresas multinacionais (MST, 1986).

O Movimento em 1993 determina que a construção de um “novo modelo tecnológico” na primeira publicação organizada pela Confederação Nacional das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil (CONCRAB), denominada “Cadernos de Cooperação nº1” e que deva estar a serviço e que responda aos objetivos da classe trabalhadora, e não retornar de forma simplificada ao passado (CONCRAB, 1993).

No mesmo evento é dada ênfase à conservação e à recuperação racional do solo e dos demais recursos naturais. Onde se torna necessidade obrigatória o combate à erosão, uso de adubação orgânica, animal e vegetal, o controle biológico de pragas. Para tanto, deve-se desenvolver pesquisas e técnicas adequadas a cada região, buscando o aumento da produtividade do trabalho, das terras, mas com equilíbrio do meio ambiente e preservação dos recursos naturais (MST, 1995).

Costa Neto e Canavesi (2002) mencionam que os assentamentos rurais no Brasil coordenados pelo MST, por suas características da estrutura social agrária, com base na unidade familiar, associativo, cooperativado e preocupação ecológico-ambiental, e a utilização dos métodos participativos nas instâncias levando em consideração a multidimensionalidade da sustentabilidade na agricultura familiar particularmente em assentamentos de reforma agrária, indica um campo fértil para desenvolvimento de um projeto agroecológico sustentável e as organizações agrárias alternativas aos padrões dominantes.

Um marco histórico da materialização da agroecologia no MST, em 1997 foi a fundação do Projeto de Produção Agroecológica de Sementes, denominado Bionatur, pela Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados (COOPERAL), sediada no Rio Grande do Sul.

Por iniciativa da Direção Nacional do MST em 1999, surgem iniciativas na temática ambiental rumo à Agroecologia, a campanha “Plantando Seremos Milhões”<sup>8</sup>, incentivando as famílias assentadas a plantarem árvores com a mística do enraizamento na terra, modificação da paisagem e a identificação e aproximação das famílias para com a natureza e a elevação da auto-estima da comunidade e em memória aos 19 sem terras assassinados no Massacre do Eldorado dos Carajás em 1996, neste intuito outra campanha a do embelezamento dos assentamentos com implantações de jardins, bosques, pomares nas escolas, áreas coletivas sociais e centros de formação (MST, 1999).

A luta contra os organismos transgênicos foi um fato marcante, onde o MST posicionou contrária à produção de sementes e alimentos transgênicos, Tendo em vista que criará uma dependência econômica e tecnológica dos agricultores frente aos detentores da produção dos organismos, geneticamente modificados. Além de ambientalmente, impactará sobre biodiversidade e afetará toda a cadeia alimentar e por fim atentará contra a segurança alimentar (CONCRAB, 1999).

Segundo Borges (2009) no final da década de 1980, o MST adotou o cooperativismo na busca da viabilidade produtiva para a resistência dos assentados, baseado na coletivização do trabalho, e meios de produção, tecnificação e produção em larga escala como a principal forma de organização nos assentamentos conquistados, denominado pelo autor como produtivista, que entrara em crise nos meados da década de 1990, proporcionado ao MST a aproximação à noção de sustentabilidade.

Enfatiza Luzzi (2007) que esta orientação hegemônica internamente no MST, trouxe consequências como os problemas sociais e ambientais, relacionados com o

---

<sup>8</sup> MST quer juntar duas homenagens: o plantio de árvores como sinal do compromisso que estamos dispostos a respeitar a natureza à qual pertencemos e a homenagem aos que tombaram na luta pela reforma agrária no Brasil. Na campanha plantar milhares de vezes 19 árvores em centenas de lugares, para lembrar os companheiros assassinados no dia 17 de abril de 1996. (MST, 1999)

uso do “pacote tecnológico” da Revolução Verde, porém havia ainda na década de 1980 discussões sobre o formato tecnológico, chamado de tecnologias alternativas, realizando capacitações e intercâmbios e trocas de experiências entre os assentados. Borges (2009) analisa o modelo adotado pelo MST à época:

Apesar dos esforços do Movimento, o modelo cooperativista entrou em crise, provocado principalmente: pela ofensiva do estado na desestruturação da política de crédito e criminalização da luta pela terra; pela contradição contida nas práticas agrícolas, dependentes de recursos externos (insumos químicos, equipamentos e máquinas); pela coletivização compulsória nos assentamentos rurais. Esses limites cruciais para o esgotamento do cooperativismo do MST. Estas contradições foram essenciais para o Movimento reavaliasse a matriz tecnológica de produção e a própria organização coletiva do trabalho, que tinha como premissa combater o saber tradicional e construir um novo sujeito para a transformação (BORGES, 2009, p. 18).

Neste período o MST, contribui na criação de Centro de Tecnologias Alternativas e Populares (CETAP)<sup>9</sup>, ainda hoje faz se representar, onde desenvolveu atividades de assessoria e acompanhamento em assentamentos do MST (LUZZI, 2007). Na época, se tornou a principal referencia do MST no debate, formação e elaboração sobre a temática da agroecologia. Como elencado por Corrêa (2006):

Alguns dirigentes e técnicos do CETAP participaram e ajudaram a constituir a Rede de Sementes Crioulas, organizada em torno da Rede PTA (Projetos Tecnologia Alternativas), e foi por esta vertente que começou a ser introduzida no MST a temática da agroecologia. Inclusive, alguns técnicos que atuavam no CETAP tornaram-se militantes orgânicos do MST (CORRÊA, 2006, p. 38).

Com o relato acima onde a matriz tecnológica e a cooperação adotada pelo MST, até então, se esgotou por motivações interna, externas e as condições sócio cultural do sujeito “sem-terra”<sup>10</sup>, após exaustivas reflexões e a proximidade com a agroecologização, mantém-se a cooperação em todas as possíveis dimensões como

---

9 CETAP (Centro de Tecnologias Alternativas e Populares) foi constituído pelo MST em 1986, em conjunto com outras organizações do campo, com sede no RS.

10 O tamanho dos lotes recebidos é pequeno, a terra nunca é de boa qualidade, os agricultores assentados iniciam completamente descapitalizados, vários deles são desprovidos também do mínimo know how profissional por ter deixado há tempo as atividades agrícolas, muitos assentamentos estão com fortes dificuldades de acesso aos canais de comercialização, não têm infra-estruturas adequadas para os serviços fundamentais da saúde e educação, etc. etc. A lista da “precariedade” pode ser mais extensa, mas estaríamos só repetindo o que numerosos estudos (até verdadeiros Censos) já realizados em praticamente todos os estados têm mostrado sobre as dimensões econômicas e sociais dos assentamentos rurais (GIULIANI, 1998. p. 2).

forma superior de organização nos assentamentos sob sua coordenação, considerando-as como princípios:

O processo de (re)organização desenvolvido pelo MST perpassa, essencialmente, pelo cooperativismo. Isso significa que o Movimento redefine sua matriz tecnológica, incorporando novos princípios orientados fundamentalmente, pela agroecologia (BORGES, 2007, p. 108).

Souza (1999) os ideais de coletivismo por parte de alguns dirigentes são repensadas e readequadas constantemente principalmente as cooperativas de produção, pois as famílias assentadas desenvolvem diversas formas de cooperação, em formas associativas e cooperativas, como uma práxis de resistência à exclusão inerente ao sistema capitalista. Considerado o coletivo apenas mais uma das formas de organização nos assentamentos de sua base, não como a mais importante.

Segundo alguns dos dirigentes do Setor de Produção do MST, fatos relevantes que contribuíram no avanço do debate da agroecologia foi a criação do Projeto Lumiar<sup>11</sup> e a adesão do MST à Via Campesina Internacional<sup>12</sup> e a expansão do MST nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, pois a modernização agrícola referenciado pela revolução verde chegara nestas regiões de forma parcial, portanto as bases com características de camponeses tradicionais, pressionaram a direção no sentido da agroecologia (LUZZI, 2007).

Corrêa (2006) considera ainda que em 1999, como fatos que influenciaram o tema da Agroecologia no MST foram o manifesto lançado pela Via Campesina, sobre a biodiversidade, contrária à privatização da biodiversidade e dos recursos naturais também a liberalização da soja transgênica no Brasil, como afirma o autor:

---

11 Projeto de assistência técnica organizado pelo INCRA para atendimento em assentamentos de reforma agrária, teve duração de 1997 a 2002.

12 A Via Campesina é um movimento internacional que coordena organizações camponesas de pequenos e médios agricultores, trabalhadores agrícolas, mulheres rurais e comunidades indígenas da Ásia, África, América e Europa no Brasil fazem parte o MST, Articulação Nacional de Mulheres Trabalhadoras Rurais-ANMTR, Movimento Atingido por Barragens-MAB, Movimento dos Pequenos Agricultores-MPA, Pastoral da Juventude Rural-PJR Comissão Pastoral da Terra-CPT e Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil-FEAB. Trabalha em eixos de ação: Gremiais, Político, Econômico, Comunicação, Gênero, Capacitação e Tecnológico e temas como: soberania alimentar e comércio internacional; luta por reforma agrária e mudanças no campo; Gênero, direitos Humanos; Agricultura Camponesa Sustentável; Biodiversidade, Biossegurança e Recursos Genéticos. (VIA CAMPESINA,s/d).

[...]Essas duas questões trouxeram maior clareza para o MST quanto ao tema da Agroecologia e fez com que o Movimento buscasse os mecanismos para internalizar o debate e politizar essas questões desde a sua base até o conjunto dos setores e instâncias (CORRÊA, 2006, p. 52).

A Direção Nacional do MST, apresentou uma carta na reunião em 1999, continha críticas em relação ao modelo tecnológico, havia experiências pontuais sem direcionamento nem coordenação e a direção do Movimento não discutiam o assunto e a sociedade estava cobrando uma postura por parte do MST, assim determinou-se a criação de uma equipe<sup>13</sup> que possa discutir e propor ações para serem debatidos na DN, segundo a fala de um dos dirigentes foi a partir daí que começou a mudar, com estratégias e unidade em torno do assunto (VIGNATTI, 2005).

Embora a discussão sobre a Agroecologia no MST seja antiga, a decisão de ir desenvolvendo um novo sistema de produção nos assentamentos ocorreu no IV Congresso do MST, em maio de 2000 (DAL CHIAVON, 2010, p. 48) onde foram deliberadas que, as questões ambientais, biodiversidade, água, defesa da Bacia do São Francisco e da Amazônia, fossem incluídas como bandeiras de lutas, como parte da reforma agrária (MST, 2000).

Com o documento intitulado “Os desafios da produção e organicidade do setor” de 2001, o Setor de produção define por uma organicidade reestruturando com uma nova denominação como o Setor de Produção, Cooperação e Meio Ambiente (SPCMA), e dividido por Frentes, para uma melhor divisão das tarefas e para envolver mais pessoas em temas específicos, coube à Frente de Meio Ambiente e Pesquisa Agropecuária, propor a modificação da matriz tecnológica nos assentamentos (CONCRAB, 2001) a partir deste fato em 2002 em diante consolida o debate ambiental no MST, assim sendo inicia-se ações em parcerias com ONGs em níveis nacional e estadual, e desde 2003 faz parte da Articulação Nacional de Agroecologia-ANA<sup>14</sup>, articulação de diversos ONGs de todo o país que promove a Agroecologia (LUZZI, 2007).

---

13 Equipe formada com representante da Direção Nacional e componentes de todas as regiões de atuação do MST, para pensar e elaborar uma estratégia na questão ambiental para subsidiar a Direção e a base, denominada de EMA (MST, 2001).



Na ANA o MST contribui na coordenação do Grupo de Trabalho-GT Biodiversidade<sup>15</sup>, cuja participação iniciou-se no I Encontro Nacional de Agroecologia, realizada no Rio de Janeiro em 2002, o [...] ENA foi um espaço determinante para a aproximação e início de convivência e integração entre o Movimento e o conjunto de outras organizações e protagonistas da agroecologia no Brasil (CORRÊA, 2006).

No Fórum Social Mundial em janeiro de 2003 é lançada a campanha: “As sementes são um patrimônio da humanidade”, para o resgate, multiplicação e uso de sementes e variedades crioulas, animais e vegetais.

Corrêa e Monteiro (2004) mencionam que a Campanha: semente patrimônio dos povos a serviço da humanidade, tem um potencial de ser a “porta de entrada” para o debate sobre o modelo tecnológico internamente no MST, desde as instâncias diretivas à base que atua como uma rede em 23 estados com aproximadamente 300 mil famílias assentadas, permitindo a implantação de práticas agroecológicas nos assentamentos e acampamentos.

O texto “Elementos para a construção de Programa Ambiental para reforma agrária” de 2004 propõe duas linhas estratégicas centrais, a saber: o planejamento e a organização territorial do assentamento e o enfoque agroecológico na organização da produção nos assentamentos, cria-se o Centro Irradiadores do Manejo da Agrobiodiversidade (CIMA) com o objetivo de:

Promover impactos qualitativos e quantitativos nos assentamentos; permitir tornar-se um polo irradiador e de difusão de práticas ambientais sustentáveis; localizarem-se em áreas estratégicas para a expansão da luta pela terra e na terra; potencializar a integração dos sistemas ecológicos locais e territoriais; basear-se em experiências de participação ativa entendendo a participação como um processo de apoderamento e autonomia do pequeno produtor, frente à dominação dos processos produtivos oriundos da revolução verde (MST, 2004, p.5).

---

14 Espaço de convergência de movimentos, redes e organização da sociedade civil de promoção da Agroecologia, luta pelo resgate da dívida social no campo, pela democratização do acesso à terra, a água e os recursos genéticos, pela equidade nas relações de gênero; pelo fortalecimento da produção familiar; pelo desenvolvimento local sustentável; pela geração e apropriação social do conhecimento agroecológico; pela participação ativa das populações na formulação e gestão política. (ANA, 2007).

15 GT sucessora do GT Sementes.

Lançada em 2005, a Rede de Pesquisa Tecnológica em Agroecologia da Reforma Agrária, cujo objetivo da mudança do paradigma tecnológico adotado em áreas de reforma agrária, que visa:

Construir uma espinha dorsal de uma proposta participativa de geração e validação de conhecimentos científicos e tecnológicos para os segmentos marginalizados e empobrecidos do meio rural, condizentes com as propostas definidas em programas como o Fome Zero (CONCRAB, 2005, p.2).

Em 2005, o MST propõe o “Plano Nacional de Florestas em Áreas de Reforma Agrária do Brasil”, cujo objetivo é inserir e viabilizar o manejo florestal e seus produtos nos territórios reformadas, para recuperação de áreas degradadas, manejo adequado das florestas e o desenvolvimento sócio econômico e ambiental (CONCRAB, 2005).

O MST possui em sua plataforma política de mudança da sociedade e do atual modelo agrícola hegemônico, a agroecologia como uma de suas ações, e ser considerada como o primeiro movimento de massas a assumir a agroecologia (MST, 2005).

Borges (2009) considera que a transição agroecológica rompe as barreiras rumo a sustentabilidade no meio rural, e o MST vem reforçando os esforços para que a agroecologia seja o principal enfoque de desenvolvimento nos assentamentos rurais. e afirma a manutenção das críticas ao agronegócio<sup>16</sup> e suas tecnologias como os transgênicos e os agrotóxicos, em ações políticas em conjunto com a Via Campesina Internacional.

No MST existem práticas exitosas e de relevância, porém [...] ainda não se tornou “consciência” e não ganhou “força interna” (MST, 2005), como considera abaixo:

No aspecto da pouca inserção no seio do MST, a questão da Agroecologia, tanto às famílias assentadas, a qualificação da equipe técnica sobre o assunto, preconceito está vinculado fortemente porque a agroecologia ainda não se tornou um movimento político, pois se: [...] estiver vinculado a um

---

16 Denominação adotada por fazendeiros, intelectual e pela imprensa, consiste na utilização de grandes extensões de terra, em monocultivo utilizando-se de alta tecnologia deprecisão, mecanização, irrigação, uso intensivo de capital, agrotóxicos, fertilizantes de síntese química, sementes e organismos transgênicos, articulado com o sistema financeiro.

projeto político; quando ganhar a dimensão de um movimento de massas e quando estabelecer alianças (MST, 2005, p. 1).

E os outros aspectos estão ligados às questões de métodos, infraestrutura e a necessária ação intersetorial e [...] a desconstrução da compreensão de agricultura dos assentados (MST, 2005, p. 1) e o pouco domínio da transição agroecológica.

Com o triunfo da revolução verde, na agricultura brasileira, e a maioria dos assentados, serem desta geração e vivenciou esta fase, a formação dos técnicos também está incutida na estratégia para a consolidação da nova ordem tecnológica, e a desconstrução, desmistificação e a formação do novo é um processo lento e necessita de atitude pessoal e da organização social a que pertence, como afirma Mayer (2006):

[...]a transição agroecológica é um processo complexo, não podendo se limitar a medidas de substituição de insumos visando simplesmente “descontaminar” os produtos para acessar mercados de nicho. A transição deve ser concebida de forma integrada, com processos mais amplos que levem o desenvolvimento socioambiental. [...] devem ser socialmente envolventes, de forma a beneficiar um grande número de agricultores familiares e consumidores urbanos para que, de fato, tenham capacidade de promover mudanças sociais e ambientais positivas para o conjunto da sociedade (MAYER, 2006, p. 19).

Evidentemente que um dos grandes gargalos para estes novos procedimentos tecnológicos estejam nos recursos humanos, preparados com uma outra base científica exigida pela agroecologia, conhecimentos estes que não se apresentam incorporados pelo conjunto dos profissionais das ciências agrárias, que de forma adestrada, aplicam o pacote tecnológico dominante (MARTINS, 2004), evidenciados abaixo:

A totalidade que poderíamos referenciar na agroecologia, caminha muito lentamente. Há um profundo despreparo para lidar com o assunto e poucos investimentos no ramo. Esta questão da preparação dos próprios técnicos e intelectuais orgânicos é que precisa ser enfrentada com prioridade (BOGO, 2012, p. 30).

No V Congresso Nacional do MST, realizado em julho de 2007, reafirma os seguintes compromissos na área ambiental: defesa das sementes crioulas luta contra os produtos transgênicos, produção agroecológica para o mercado interno, defesa das nascentes e fontes de água doce como pertencente à humanidade,

plântio de árvores frutíferas e nativas, preservarem as matas e o meio ambiente e a luta contra o aquecimento global (MST, 2007).

Após a definição da intensificação da Agroecologia no MST, à partir do IV Congresso, em conjunto com a Via Campesina, no sentido da luta pela apropriação do conhecimento histórico, científico e técnico produzido pela humanidade, em diálogo com os camponeses para a busca da sua produção e reprodução social orientou a formação de escolas formais de agroecologia em nível médio em 2003 e sequenciais em agroecologia (TONÁ; LIMA, 2010).

No Espírito Santo a única experiência de formação de técnico de nível médio em agropecuária com ênfase em agroecologia e meio ambiente, via convênio do MST com INCRA/PRONERA-CIDAP, com 52 egressos, ocorreu de 2004 a 2007, no Centro de Formação Maria Olinda, em São Mateus.

## 5 PEDAGOGIA DO MST

### 5.1 EDUCAÇÃO ESCOLAR NO MST-ES

Com a conquista no dia 13 de setembro de 1984, do primeiro assentamento no Espírito Santo, surge a preocupação com a educação escolar para as crianças com algumas indagações: “qual a educação que queremos para os nossos filhos? Como fazer esta educação?” Os debates reflexivos se destinam ao campo educacional com proposta de implementação do projeto voltado à realidade das famílias cuja opção foi:

A estratégia do MST poderia ser definida como uma espécie de ensino público não estatal, já que os recursos que a financiam provêm do aparelho do Estado, portanto trata-se de um ensino público. No entanto, pode ser considerada não estatal, já que sua concepção, sua filosofia, sua metodologia, são inteiramente concebidas e executadas por militantes do Movimento (MELLO, 2006, p.97).

Neste período chegaram a conclusão de que a educação é um dever do Estado e um direito universal, porém com uma pedagogia apropriada, dentro dos pressupostos estratégicos da formação escolar dos camponeses e seus filhos, assim:

O fortalecimento da escola pública e de qualidade para os camponeses terá que ser uma exigência da própria classe e não mais uma demanda do capital. Deve, portanto, ser uma escola que combine o conhecimento cultural e científico e que, ao mesmo tempo, em que profissionaliza o camponês, ajuda a elevar a sua consciência de classe e indica os referenciais de inserção no projeto político da classe (BOGO, 2012, p. 28).

Atualmente o MST-ES está presente em 26 municípios e coordena 62 assentamentos, com uma população de 13.930 pessoas e 26 escolas destes 9 possuem o ensino fundamental completo (FRANÇA, 2013).

Considerando que a trajetória histórica da educação escolar faz parte do cotidiano e das preocupações no Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, do período de acampamento ao assentamento, assim, no primeiro Congresso Nacional realizado em Curitiba, Paraná em janeiro de 1985 e o (MST, 2001) define:

“A Escola do MST é uma Escola do Campo, vinculada a um movimento de luta social pela Reforma Agrária no Brasil. Ela é uma escola pública, com

participação da comunidade na sua gestão e orientada pela Pedagogia do Movimento”, em 1987 surge a pergunta: “como fazer a escola que queremos?”. (MST, 2001, p.11)

Para o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), a escola pensada na lógica da Pedagogia do Movimento, é muito mais do que uma escola compreendida no espaço dos seus muros, pois ela se estende a todos os campos, quer nos acampamentos, ou assentamentos, ou nas marchas, quer nas ocupações, nas mobilizações, nas vivências coletivas, nas decisões, no confronto ou mesmo na mística. E nesse processo, o principal educador é o próprio Movimento.

A educação que se discutia foi pensada numa educação diferente da considerada tradicional e que haveria participação coletiva dos pais, alunos, professores e a comunidade: o MST, visto que não era qualquer tipo de escola que as famílias Sem Terra queriam, era uma escola onde reinasse a coletividade, assim:

A criação dos coletivos de educação, com intuito de pensar, articular soluções, promover a estrutura organizativa, foi auxiliando na compreensão de que essa escola teria que ser construída pelo coletivo do movimento, pois ela não existia, mas que seria preciso conquistar o direito a ela para então conformá-la de acordo com as necessidades e expectativas daquela comunidade, dentro de determinada realidade (FRANCO, 2005, p. 76).

Para a formação humana integral dos educandos o MST-ES se aproxima da Pedagogia da Alternância<sup>17</sup> e o implanta nas escolas, considerada a mais adequada, por não cortar as raízes dos camponeses, além de dar destaque na elevação dos conhecimentos da agricultura, estimulando para praticar uma agricultura sustentável, estabelecendo uma nova relação com a terra e a natureza, numa formação humana integral, os quais possam ter consciência da dignidade dos seus deveres e direitos, Caldart cita:

Queremos que os educandos possam ser mais gente e não apenas sabedores de conteúdos ou mero dominadores de competências e habilidades técnicas. Eles precisam aprender a falar, a calcular, confrontar, dialogar, debater, duvidar, analisar, relacionar, celebrar, saber articular o pensamento próprio,... e fazer tudo isto sintonizados com o projeto histórico do MST. Que é um projeto de sociedade e humanidade. [...] ( CALDART, 2000, p. 61).

---

17 Pedagogia adotadas nas Escolas Famílias Agrícolas (EFA's), comunitárias rurais e MST, originalmente surgiu na França em 1935, para adequar à educação básica dos filhos de agricultores, no Brasil chegou em 1969, por iniciativa do padre jesuíta Humberto Pietrogrande, à partir da experiência italiana.

Para o MST a escola é mais do que escola na pedagogia deste Movimento, pois ela se estende a todos os campos, quer nos acampamentos, assentamentos, nas marchas, ocupações, mobilizações, nas vivências coletivas, na decisão, no confronto e o principal educador é o próprio Movimento, visto que o ser humano vai construindo sua identidade social, logo, formando sujeito social através da sua história. Por isso:

[...] Na Educação do Campo, não podemos esquecer, é muito maior que a escola. Ela se realiza também na escola, porém, por ter como preocupação central a formação em sua plenitude, dos seres humanos, ela envolve a vida como um todo (MOLINA, 2004, p. 43).

No MST, a educação de qualidade social deve ser combinada com a competência técnica dos profissionais de educação e legitimação das reivindicações da população camponesa para com a escola, tendo sempre presente a avaliação sobre a adequação da escola dentro da organização, pois, a educação do MST, contém princípios que propõe um projeto de ensino-aprendizagem que direciona as práticas pedagógicas para a organização e execução dos trabalhos. Para compreender como se processa os conteúdos pragmáticos da educação do MST, o Caderno de Formação nº 18 expressa:

A escola do MST não parte do conteúdo. Parte da experiência vivida pelas crianças. Experiências de TRABALHO. Experiência de ORGANIZAÇÃO. Experiência de RELACIONAMENTO com os outros. As perguntas que surgem. As novas descobertas. Os problemas enfrentados. Estes são o ponto de partida para o nosso ENSINO DIFERENTE. E como fazer este ensino (MST, 1999, p. 17)?

O MST propõe a execução deste ensino na escola, por meio de ações educativas que acontecem no movimento social, nas lutas, no trabalho, na produção e na convivência cotidiana, para tentar responder a indagação há sugestão do que a escola tem a fazer:

[...] Interpretar esses processos educativos que acontecem fora, fazer uma síntese, organizar esses processos educativos em um projeto pedagógico, organizar o conhecimento, socializar o saber e a cultura historicamente produzidos, dar instrumento científico-técnicos para interpretar e intervir na realidade, na produção e na sociedade (ARROYO, 1999, p.27).

Os princípios da educação do MST, os quais vêm propondo uma educação para as classes populares. É pautada na educação do povo e se caracteriza nos princípios

filosóficos e pedagógicos, apresentando a valorização do trabalho e da realidade, ambas ligadas ao princípio educativo e da luta política, conforme Pistrak.

Graças ao trabalho o homem se torna disciplinado e organizado: é preciso ensinar o amor e a autoestima pelo trabalho em geral. O trabalho eleva o homem e lhe traz alegria, educa o sentimento coletivista. Enobrece o homem e é por isso que o trabalho, e particularmente o trabalho manual de qualquer tipo, é precioso como meio de educação (PISTRAK, 2000, p. 48).

Nos princípios filosóficos apresentam novas visões sociais do mundo, um pensar diferenciado em relação à humanidade, à sociedade e um novo jeito de compreender e fazer a educação, a saber: educação para a transformação social; educação para o trabalho e cooperação; educação voltada para as várias dimensões da pessoa humana; educação com/para os valores humanistas e socialistas; e educação como um processo permanente de formação (MST, 1996).

Pistrak ( 2000) faz explicação da realidade atual sendo tudo o que, na vida social está destinado a viver e se desenvolver, tudo o que agrupa em torno da revolução social vitoriosa e que serve à organização da vida nova” para tanto faz –se necessário estudar o passado, pois, fornece a memória e convida a não repetir os erros ; é necessário estudar realidade atual porque traz as novas tendências da humanidade e fazem projeções, de modo que a população não fique enclausurada nas estruturas e costumes que já não são fontes do mundo atual.

O MST propõe a execução deste ensino na escola, por meio de ações educativas que acontecem no movimento social, nas lutas, no trabalho, na produção e na convivência cotidiana. Para PISTRAK(2000, p. 48) [...]O trabalho eleva o homem e lhe traz alegria, educa o sentimento coletivista. Enobrece o homem e é por isso que o trabalho, e particularmente o trabalho manual de qualquer tipo, é precioso como meio de educação[...], até para tentar responder indagação se há sugestão do que a escola tem a fazer, salienta Arroyo:

[...]Interpretar esses processos educativos que acontecem fora, fazer uma síntese, organizar esses processos educativos em um projeto pedagógico, organizar o conhecimento, socializar o saber e a cultura historicamente produzidos, dar instrumento científico-técnicos para interpretar e intervir na realidade, na produção e na sociedade (ARROYO, 1999, p. 27).



Nos princípios pedagógicos a proposta de concretizar os princípios filosóficos, refere-se ao jeito de fazer e pensar a educação. Para concretizar a educação do MST é preciso ter: relação teoria e prática; combinação metodológica entre processos de ensino-aprendizagem e de capacitação; a realidade com base na produção de conhecimento; conteúdos formativos socialmente úteis; educação para o trabalho e pelo trabalho; vínculo orgânico entre processos educativos/processos políticos; vínculo orgânico entre processos educativos e processos econômicos; vínculo orgânico entre educação e cultura; gestão democrática; auto-organização dos/das estudantes; criação de coletivos pedagógicos e formação permanente dos educandos/as; e atitude e habilidade de pesquisa (MST, 1999).

Portanto, uma pedagogia pode ser reconhecida como marxista quando a educação é pensada e praticada a partir de uma lógica materialista dialética, que leva em conta o desenvolvimento histórico do homem, da sociedade e da educação e se propõem a pensar teleologicamente a educação tendo como referência o projeto histórico socialista e a crítica e a explicitação das contradições da educação e da sociedade capitalista (D'AGOSTINI, 2009).

A implementação destes princípios é baseada na realidade singular de cada espaço, pois o momento histórico, a correlação da força política, as parcerias e o apoio da sociedade são fatores que contribuem na execução das práticas destes princípios, assim a luta pelo direito à educação e a construção de uma nova pedagogia, dando origem à chamada proposta de Educação do MST que projeta as práticas pedagógicas subsidiado pelos princípios pedagógicos e filosóficos do MST.

Nessa perspectiva, a Pedagogia do Movimento assume também uma intencionalidade educativa na direção de preparar os trabalhadores para a construção prática desse novo modelo de produção, de tecnologia, e para as novas relações sociais que poderão começar a ser produzidas nesse movimento, o que implica a reapropriação crítica de iniciativas já existentes e bem antigas, especialmente no âmbito de uma produção diversificada e comprometida com o equilíbrio ambiental e humano (CALDART, 2009).

A prática educativa, intercalada ao trabalho por meio da teoria e prática, se processa em diversos momentos em que os sujeitos estão inseridos e é entendida como estudo da realidade porque interage nos fatores sociais, econômicos, culturais e psicológicos dos sujeitos, é por meio da organização curricular e pedagógica que há intervenção nos objetivos e conteúdos da escola, para tal:

Entendemos por realidade o meio em que vivemos. É tudo aquilo que fazemos, pensamos, dizemos e sentimos. É o jeito de trabalhar e de se organizar. É a natureza que nos cerca. São as pessoas e o que acontecem com elas, mas, é também, a realidade mais ampla que a local, e a relação que existe entre elas. Enfim, são os problemas do nosso dia-a-dia e os problemas que perpassam a nossa sociedade, a humanidade (ITERRA, 2005, p.206).

No campo escolar as práticas pedagógicas do MST se desenvolvem em torno de valores, princípios, conteúdos humanos, estes estão acima dos conteúdos didáticos e por isso há sinais que identificam a presença da sua proposta pedagógica no interior das escolas nos espaços de socialização política e indica o método como o tema gerador diz:

Ainda que esta postura - a de uma dúvida crítica - seja legítima, nos parece que a constatação do tema gerador, como uma concretização, é algo a que chegamos através, não só da própria experiência existencial, mas também de uma reflexão crítica sobre as relações homem-mundo e homens - homens [...] (FREIRE, 1987, p. 88).

No Encontro Estadual de Educadores da Reforma Agrária MST-ES, em 2006, sob a temática “*A escola que temos e a escola que queremos*”, foram definidas, pelos sujeitos presentes, as práticas político-pedagógicas que seriam desenvolvidas nas escolas de assentamentos MST-ES, na perspectiva de potencializar a sintonia entre os objetivos gerais do Movimento e a Proposta de Educação desenvolvida nas escolas, quais sejam:

Plano de Estudo; Oficinas com educandas/educandos e comunidade; Visita às famílias; Trabalho prático (construção de horta, jardim, parque infantil, embelezamento da escola); Auto-organização dos educandos/educandas; Momentos culturais envolvendo famílias/comunidade; Trabalho de Pesquisa com educandos/educandas das séries finais do Ensino Fundamental; Mística; Assembleia com as famílias e com os educandos; Seminários de Formação (FRANÇA, 2013).

Para efetivar esta modalidade de educação, as escolas do MST-ES funcionam com o instrumento pedagógico da Alternância, desenvolvida em dois tempos distintos e intercalados: tempo escola e tempo comunidade. No tempo escola os educandos dispõem de aulas práticas e teóricas, participam de aprendizados e se auto organizam para realização das tarefas que fazem garantir o tempo escola.

No tempo comunidade os educandos realizam as atividades de pesquisa da realidade; preenchimento do caderno da realidade; trabalho e cooperação; visita às famílias; viagens de estudo; leituras diversificadas; oficinas de trocas de experiências e práticas que dão retorno à família e comunidade. Nestes espaços, os educandos são acompanhados pelas famílias e pelos educadores, cujo objetivo é:

Articular os tempos e espaços da formação consiste em criar liga e ligação isto é, interação entre os dois espaços-tempos, continuidade na sucessão das micro rupturas engendradas pela passagem de um para o outro no plano (nos planos relacionais, afetivos, epistemológicos) coerência, unidade, integração (GIMONET, 2004, p. 26).

A Alternância é uma prática pedagógica desenvolvida pela escola, sendo esta voltada para a realidade do campo, que foi inspirada nas Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) a qual ajuda a aprofundar constantemente as ações que acontecem no cotidiano familiar e da comunidade.

Valoriza o trabalho prático manual do agricultor, faz a relação com o trabalho, com o mundo da produção e com a vida não escolar, tendo como ponto de partida o processo de aprender. Na perspectiva do materialismo histórico dialético, consideramos a educação do campo como uma particularidade do universal. Para compreendê-la, precisamos usar o recurso dialético, com base na conexão entre o geral, o específico e o particular (VENDRAMINI, 2010), e não se dá somente no ambiente escolar, e que não deve:

[...]ser considerado banco de dados, é uma série de envolvimento que cria e recria invenções relacionadas ao trabalho, à cultura, à religião na sociedade a qual se vive. Neste sentido, [...] não há uma única forma nem único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a única prática e o professor profissional não é o seu único praticante (BRANDÃO, 1981, p. 9).

O MST defende uma educação tenha um caráter de omnilateralidade<sup>18</sup>, e que as práticas pedagógicas na educação possua um caráter associativo e unitárias das variadas dimensões humanas, com base na realidade social onde os fenômenos acontecem, chama a atenção de que uma educação que se propõe ser revolucionária a sua práxis deve dar conta de reintegrar as dimensões humanas, onde o capitalismo na sua essência tende a separar (ITERRA, 2005).

Assim os Movimentos Sociais do Campo, especialmente o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (ITERRA, 2005)<sup>19</sup>, define a educação de forma ampla porque incide no processo de humanização, sendo as práticas sociais (mobilizações, encontros...) um dos principais espaços para acontecer a aprendizagem. Neste Movimento, as práticas sociais ultrapassam limites da educação escolar e a coloca seu serviço a construção de um novo sujeito social por acreditar na capacidade humana.

O maior objetivo do MST é de formação de sujeitos históricos capazes de trabalhar e de lutar pela transformação da sociedade e pela sua auto formação (pessoal e coletiva) emancipatória, realizada no processo inclusive de construção de um novo padrão de relações sociais (socialista) (CALDART, 2004).

Neste sentido, a ação de educar acontece sob duas maneiras: na escola, por meio das práticas pedagógicas que a desenvolve, e fora da escola, por meio dos atos políticos, em busca de novos conhecimentos, logo, é preciso uma utopia, na possibilidade de novo mundo, na educação para uma nova sociedade, humanista e socialista, porque promover a vida e a emancipação é uma das tarefas da educação coadunado pela Educação do Campo<sup>20</sup>.

## 5. 2 INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS DO PLANO DE ESTUDO

---

18 A palavra onilateral vem de Marx, que usava a expressão “desenvolvimento onilateral do ser humano”, oposto ao unilateral que se preocupa somente com um lado de cada vez, separado e descompartmentado, por exemplo só o intelecto ou só as habilidades manuais, ou só moral, ou só políticos (ITERRA, 2005).

19 Para maior aprofundamento estudar o Dossiê MST Escola. Caderno da Educação Nº 13. Edição especial – documentos e estudos 1990-2001, (ITERRA, 2005).

Tomando como referência a proposta inicial da Pedagogia da Alternância das Escolas Famílias Agrícolas e considerando as adaptações realizadas pelo MST, as escolas dos assentamentos vem trabalhando com os seguintes instrumentos pedagógicos que são utilizados no decorrer do processo de desenvolvimento do Plano de Estudo (PE). A realização deste se efetiva nos seguintes tempos / espaços formativo:

Quando tratamos dos recursos pedagógicos da Educação do Campo, que, como pode ser visualizado, entrelaçam os diversos aspectos da existência humana, uma das principais é o Plano de Estudo. É esse aspecto que pretendemos tratar com um pouco de mais atenção, pois:

Ainda que esta postura - a de uma dúvida crítica - seja legítima, nos parece que a constatação do tema gerador, como uma concretização, é algo a que chegamos através, não só da própria experiência existencial, mas também de uma reflexão crítica sobre as relações homem-mundo e homens-homens [...] (FREIRE, 1987, p. 88).

PE é o elemento orientador da práxis pedagógica que é desenvolvida nas escolas de assentamentos. Ele permite a articulação entre o saber popular e saber científico, trabalho e estudo, composição dos conteúdos curriculares.

Constitui uma dialógica entre educando, a escola e a família. É um caminho de mão-dupla, um que traz os conhecimentos da cultura popular para a escola do Assentamento/Acampamento e outro que é responsável por levar para a vida cotidiana as reflexões aprofundadas na escola, direcionadas pelos temas geradores (FRANÇA, 2013).

---

20 Educação do Campo se faz através dos Movimentos Sociais com seus diferentes sujeitos, pequenos agricultores, quilombolas, povos indígenas, pescadores, ribeirinhos, roceiros, Sem Terra. Em especial, a partir de 1997, a educação destinada aos camponeses vem, tomando forças com a realização do I Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária (ENERA) realizado na Universidade de Brasília, com as seguintes parcerias: Fundo das Nações Unidas (UNICEF), Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), Conferencia Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) que diante de tantas discussões discute-se a formação do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). No ES o Movimento Educação do Campo o MPA, MST, RACEFFAES e Movimento Quilombola, atuam conjuntamente.

Melo e Silva (2012), consideram que o PE, resgatam os vínculos entre trabalho e educação, valoriza a cultura do campo podem contribuir na educação, para a superação da exclusão, possibilitam a formação de sujeitos capazes de lutar por políticas públicas, na busca da dignidade, sob o seu protagonismo. Como menciona os autores a vinculação com a realidade:

Nas CEFFAs o ensino-aprendizagem o PE é o principal instrumento pedagógico da Pedagogia da Alternância que conjuntamente constituído num roteiro de pesquisas buscam uma integração escola-família, teoria-prática, trabalho-educação a partir de uma proposta que valorize o ensino vinculado à realidade do campo (MELO; SILVA, 2012, p.1).

Para auxiliar nessa integração a Pedagogia da Alternância precisa de instrumentos, como os Temas Geradores, trabalhados na escola são divididos por, trimestres e por anos/séries/modalidades, podendo coincidir um mesmo tema gerador para todas as séries/anos/modalidades. Estes temas facilitam o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos das várias disciplinas, pois haverá uma integração entres as áreas de conhecimento e permite direcionar toda a aprendizagem inter-relacionada para a construção de um conhecimento concreto e com um sentido real, tanto para os educandos quanto para a comunidade, para a superações dos dilemas, determinam a escolha dos conteúdos, a metodologia da sala de aula e o tipo de avaliação a ser aplicado. Os temas geradores proporcionam os educadores a buscarem e/ou criarem novos conteúdos e ações que mediam a realidade onde os sujeitos vivem (FRANÇA, 2013), e tem como finalidade:

[...]integrar a diversidade de tempos existentes na realidade do educando, procurando tirar das vivencias aprendizados que contribua no cotidiano e se estende durante sua vida, são orientados por eixos temáticos que "são grandes temas ou assuntos que dizem respeito à realidade que é comum ao conjunto das escolas que se relacionam com o MST (MST, 2003, p. 71).

Estes eixos rompem com a fragmentação das disciplinas e solicita uma abordagem interdisciplinar que [...] é entendida como interpretação de método e conteúdo entre disciplinas que se dispõe trabalhar conjuntamente um determinado objeto de estudo. [...]os quais geram novos conhecimentos, novos conteúdos, outros temas e ações concretas de intervenção (FREITAS, 2005, p.91).

O Plano de Estudo consiste num instrumento construído pelos educandos/educandas juntamente com os educadores/educadoras. Esse plano é desenvolvido durante a alternância junto com a família e a comunidade, orientado pelos educadores. A sua construção deve estar relacionada com a realidade concreta. Assim com o saber elaborado, compreendendo melhor seu contexto de práxis. Pois, a partir de tal compreensão é que os educandos/educandas poderão produzir transformações no meio em que vivem (FRANÇA, 2013).

O PE é apontado também como o principal instrumento pedagógico, na relação dos conhecimentos empíricos e teóricos, isto é, na articulação entre trabalho e educação. PE, tem função orientador das atividades a serem executadas no espaço sócio-familiar quanto no espaço escolar. As CEFFAs as utilizam como instrumento de valorização do trabalho e utilização do seu potencial educativo na formação dos jovens do campo (MELO; SILVA, 2012).

Os objetivos do Plano de Estudo são: oportunizar o diálogo e o envolvimento da família na formação do educando/educanda; pesquisar a sua realidade concreta; analisar, refletir e intervir nessa realidade, na perspectiva de transformá-la; desenvolver a expressão oral e escrita; trazer subsídios para o aprimoramento de saberes sobre a realidade socioeducativa profissional; rememorar costumes, aspectos históricos, culturais e valores da comunidade/família; despertar o espírito da autonomia em sua totalidade (FRANÇA, 2013).

No Plano de Estudo, o trabalho socialmente necessário é considerado como elemento de constituição, que materialize o trabalho educativo, organiza a intencionalidade da relação entre teoria e prática e religa a escola e vida, através da utilização de matrizes pedagógicas incluindo o: trabalho, luta social, organização coletiva, cultura e história (CALDART et al., 2012).

Para a elaboração do Plano de Estudo, indicado por (FRANÇA, 2013) devem se apropriar de elementos motivadores e indicadores do método, para reflexão e organizar para a pesquisa da realidade concreta. Pauta-se no levantamento de questões ao processo formativo que, posteriormente, são dialogadas com a família e/ou com a comunidade que procuram identificar:

1. Um fato concreto: Questionamentos que levantamos ou descrevemos sobre a situação da realidade;
2. A análise: Problematizações que utilizamos para analisar a situação: quais os motivos, quais as causas, quais as vantagens, quais as desvantagens, que importância, por que, motivos;
3. A comparação: Provocações que usamos para comparar: quais as diferenças ou semelhanças de ontem para hoje, quais as diferenças ou semelhanças de um lugar para outro;
4. A generalização: Questões que procuram chegar a conclusões ou a ideia geral: o que pensam e o que dizem em geral na região, os aspectos que mostram a continuidade da situação atual ou que mostrem possibilidades de mudanças (FRANÇA, 2013, p. 145).

A intervenção dos educadores/educadores no momento da colocação em comum deve ser para questionar e problematizar provocar mais debates sobre o assunto para promover o aprofundamento nas aulas, conectando a teoria e a prática, trazida pela pesquisa. Posteriormente, o coletivo de educadores/educadoras que acompanhou a discussão produz uma síntese dos debates do grupo.

Esse processo acontece através da constatação de hipóteses e questionamentos da pesquisa do Plano de Estudo, que vão para o Caderno da Realidade e para a reunião pedagógica da equipe, dividida por área de conhecimento<sup>21</sup>, na qual, a partir da sistematização, são definidos os conteúdos científicos, a serem trabalhados nas disciplinas, possibilitando o planejamento interdisciplinar das aulas.

Referente ao tema gerador em estudo é enriquecida com atividades individuais e coletivas como produção de texto (individual e o coletivo) e uma ilustração sobre o tema. No final do trimestre os educandos elaboram uma síntese sobre a aprendizagem adquirida e suas considerações. Todo material produzido pelos educandos, referentes aos temas são organizados e arquivados no Caderno da Realidade.

### 5.3 EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA NO MST

---

21 Na organização curricular da Educação Básica, das escolas de assentamentos são considerados Áreas de conhecimento: Linguagens, Ciências da Natureza, Matemática, Ciências Humanas, Ensino Religioso, Língua Estrangeira Moderna e Componentes Específicos. A disciplina de Ciências Agropecuárias está incluídas nos Componentes Específicos.



Assim, a luta pelo direito à educação e a construção de uma nova pedagogia, que da origem a chamada proposta de Educação do MST, se pauta nos princípios filosóficos que fundamentam o próprio MST, conforme assinalam os escritos de Caldart:

Nessa perspectiva, a Pedagogia do Movimento assume também uma intencionalidade educativa na direção de preparar os trabalhadores para a construção prática desse novo modelo de produção, de tecnologia, e para as novas relações sociais que poderão começar a ser produzidas nesse movimento, o que implica a reapropriação crítica de iniciativas já existentes e bem antigas, especialmente no âmbito de uma produção diversificada e comprometida com o equilíbrio ambiental e humano (CALDART, 2009, p. 34).

A questão central da proposta é a valorização dos conhecimentos da agricultura, destacadamente o modelo da agricultura sustentável, estabelecendo uma nova relação com a terra e com a natureza. Desse modo, o modelo preza pela formação humana e profissional que tenha consciência da dignidade dos seus deveres e direitos, tal como sugere Caldart (2000, p. 61), quando argumenta o seguinte:

Queremos que os educandos possam ser mais gente e não apenas sabedores de conteúdos ou mero dominadores de competências e habilidades técnicas. Eles precisam aprender a falar, a calcular, confrontar, dialogar, debater, duvidar, analisar, relacionar, celebrar, saber articular o pensamento próprio,[...] e fazer tudo isto sintonizados com o projeto histórico do MST. Que é um projeto de sociedade e humanidade. [...] (CALDART, 2000, p. 61).

O MST propõe a educação politécnica<sup>22</sup>, tomando a agricultura como objetivo de inserção prática e estudo teórico pelos estudantes, e como ponto de partida, nas escolas de assentamento, tratando como complexo tecnológico, conectando a outros complexos e indústrias num sentido dos conhecimentos científicos e tecnológicos (CALDART et al., 2015) alerta para a interpretação:

Da mesma forma que na construção conceitual de Marx a educação politécnica é um dos pilares da educação dos trabalhadores e não toda ela, na Pedagogia do Movimento, o politecnismo é uma dimensão a ser incorporado com mais força na discussão da matriz formativa do trabalho e da organização coletiva, e da concepção geral do trabalho como princípio educativo. Também a educação de perspectiva omnilateral do camponês que a Educação do Campo propõe não se restringe à formação para o

---

<sup>22</sup>É fundamental considerar que em Marx, a referencia à *educação politécnica* acontece no contexto de sua pesquisa sobre as relações sociais capitalistas e suas contradições, na perspectiva de superá-las através de um processos revolucionários protagonizados pela classe trabalhadora. A politecnica não pode ser entendida em Marx senão na relação com sua concepção de *trabalho como princípio educativo e de formação humana omnilateral*(CALDART et al., 2015).

trabalho, mesmo que pensada na perspectiva politécnica (CALDART et al., 2015, p. 53).

Desde a fundação do MST, ocorrida em 1984, há a proposição de uma agricultura, na época denominada Agricultura Alternativa, adequada às condições dos assentamentos, vinculado às questões sociais, culturais, econômicas e políticas. Uma agricultura diferente, crítica, contestatória, de negação da Revolução Verde, grande responsável pela recente situação do campesinato.

No VI Congresso Nacional realizado em 2014, dentre as deliberações, sob o lema “Lutar, Construir Reforma Agrária Popular” é a de priorizar a produção de alimentos saudáveis, assegurando a saúde dos produtores, dos consumidores e a preservação da natureza. A produção agrícola deve ser agroecológica, abolir o uso de agrotóxicos e de sementes transgênicas (MST, 2015).

No II Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária, em 2015, lança-se a Jornada Cultural Nacional: Alimentação Saudável, um direito de todos! e os educadores do MST, assumiram vários compromissos, dentre eles o: trabalho pela agroecologia como matriz tecnológica, produção de conhecimentos e desenvolvimento de uma agricultura a partir dos princípios da agrobiodiversidade e da soberania alimentar dos territórios (MST, 2015).

Na escola, uma ação que não pode ficar de fora é o Trabalho como princípio educativo, com propósito de desenvolver nos educandos a responsabilidade e habilidades para realização das tarefas práticas e fortalecimento dos valores do trabalho coletivo. Pelo trabalho, o homem se realiza, relaciona com a natureza e a transforma adequando suas necessidades e sobrevivência. Na escola o Trabalho deve estar vinculado à prática social onde os conhecimentos adquiridos devem ser vivos e concretos.

Para inserir o educando no mundo do Trabalho, as escolas localizadas em áreas de assentamento, no ensino fundamental II, possui uma disciplina prática denominada Prática na Propriedade da Escola e da Família. Na relação da escola com a atualidade, o Trabalho é um elemento integrante. Há entre elas uma relação completa entre ensino e educação.

Dentro dos princípios filosóficos e políticos da intencionalidade da Pedagogia do MST, na formação de seres sociais e políticos capazes de se transformar e modificar as relações de opressão com uma devida qualificação técnica e científica, através de práticas educacionais adequadas, alerta para a ampliação da dimensão geral.

A mudança de hábitos poluidores não será efetivada pela pregação moralizante das pessoas de boa vontade que cumprem o papel dos pregadores nesta “nova religião”, aproveitando-se dos dados dos estudos pagos com bolsas do Estado e com incentivos do próprio capital. As mudanças reais, só podem ocorrer, quando elas ganharem natureza estrutural; neste caso, o capital deixaria de ganhar e começaria a perder. Esta é a questão central. É preciso enfrentar os problemas ecológicos enfrentando o capital que é a verdadeira causa do problema ecológico. Quando se ataca o capital, se ataca também os aspectos produtivos do capital constante e os hábitos de consumo da sociedade. Revertendo o primeiro, reverte-se o segundo, mesmo que isto não seja suficiente para impedir as transformações naturais do planeta (BOGO, 2012, p. 27).

Ribas, Almeida e Korosue (2009), mencionam a necessidade de apropriação e estímulo à adoção da Agroecologia como nova matrizes tecnológicas no seio do MST, concebem três frentes de difusão quais sejam: a) Centros Irradiadores do Manejo da Agrobiodiversidade (CIMAS); b) Rede de Pesquisa em Agroecologia e c) Programa de Formação Técnica, considerado pelos autores como o de maior dimensão, com organização de dezenas de cursos profissionalizantes com enfoque na Agroecologia, dentre eles o Curso de Especialização em Agroecologia, financiado pelo Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), promovido pela UFSC, desenvolvido através do Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária (LECERA) o Departamento de Zootecnia e o MST, propõem e:

Objetiva a formação dos próprios técnicos do MST comprometido com a Reforma Agrária e a Agroecologia, na perspectiva de atuação em longo prazo nas áreas de assentamentos, utilizando metodologias adequadas e dinamizando a sustentabilidade nesses espaços (RIBAS; ALMEIDA; KOROSUE, 2009. p. 3).

Mello (2006), afirma que os cursos formais promovidos pelo MST, motivam e proporcionam a coesão social e a renovação das utopias e dos sonhos de vida, alerta ainda que sem a formação na sua mais ampla concepção, a compreensão, o significado e o sentido da luta pela terra e por transformação da realidade se torna quase impossíveis.

São 42 turmas em onze cursos diferentes, desde o nível médio até a pós-graduação, contando com mais de 2000 educandos, mencionado que alguns iniciaram com enfoque agroecológico e outros apesar de terem iniciado sem estas perspectivas estão adotando a agroecologia (MELLO, 2006).

Tabela 1. Relação de cursos, turmas e localização nas unidades da federação dos cursos promovidos pela Frente de Formação Técnico-Formal do SPCMA.

(continua)

Modalidade educacional	Curso	Quantidade de turmas	Unidades da federação
Nível médio/ pós-médio/ técnico/ profissionalizante	Controle Ambiental	1	RN
	Agroecologia	10	PR, SC, RS, PB
	Agropecuária	6	ES, PB, MA, RN, PA
	Agroindústria	1	PB
	Administração de cooperativas	2	RS
	Gestão de Assentamentos de Reforma Agrária	1	BA
Nível Superior	Agronomia	5	SE, PA, MT, BA,RS
	Tecnólogo em Agroecologia	1	PR
	Ciências agrárias	2	PB
	Gestão em organização social e cooperativas	1	SP
	Medicina Veterinária	2	RS
	Desenvolvimento Rural	1	RS
Pós-Graduação	Especialização em Agroecologia	1	SC
	Mestrado Profissional	3	SC
	Especialização “Residência Agrária”	5	CE, PB, GO, SP, PR
<b>Total (+2000 educandos)</b>		<b>42</b>	<b>15</b>

Fontes: MST, Setor de Educação (2006); MST, SPCMA, Frente de Formação Técnico-Formal, (2006).  
Compilado pelo autor. Mello (2006) atualizado pelo autor.

No Estado do Paraná, nos cursos formais de técnico em Agroecologia do MST, acontecem em regime de alternância, parte teórica no âmbito escolar e o tempo comunidade as atividades paticas relativas agroecologia , considerados inseparáveis de um mesmo processo educativo e eixos metodológicos além da alternância o

Trabalho como elemento pedagógico fundamental e como elemento estratégico a qualificação aliada à escolarização, à formação política e de caráter (TONÁ; LIMA, 2010), cuja:

As práticas educativas e ecológicas desenvolvidas tem por objetivo geral estabelecer uma proposta de educação da classe trabalhadora em que as técnicas e as ciências, em diálogo com o saber popular, possam, no contexto da luta dos movimentos sociais, contrapõem-se ao agronegócio e reconstruir o campo em novas bases sustentáveis e, portanto, volta-se para a vida do humano com dignidade e respeito ao ambiente (TONÁ; LIMA, 2010, p.45).

Bogo (2012), Alerta a necessidade de evitar o simplismo que qualquer novidade advindo das forças hegemônicas da sociedade donde tendem a negligenciar os aspectos cruciais dentro de uma superficialidade programada pelo capital, onde os sujeitos sociais não se submetam às armadilhas, neste caso às questões ambientais e agroecológicas e a transformação de alimentos orgânicos em uma nova e rentável mercadoria. Reflete e diz que:

A participação dos camponeses e das forças exploradas na defesa ecológica, não é simplesmente plantar árvores para recompor áreas degradadas, mas transformar o problema ecológico em um tópico do projeto político. Talvez seja pela primeira vez na história da humanidade que os camponeses, levados ainda, pelo temor mais do que pelo projeto, estruturam as suas Escolas de Agroecologia, independentes, na tentativa de formarem os seus próprios intelectuais orgânicos (BOGO, 2012, p. 27).

Bogo (2012), indica que todas as escolas do campo, na intenção de formar a base social e intelectual do projeto de classe, que são contrárias à exploração humana e a destruição da natureza, enfrentando as contradições de classe e que a ciência tenha uma função da emancipação dos trabalhadores em geral, que supere o modo de produção capitalista, porque o autor cita que só haverá emancipação humana se elimine as mediações da exploração e da alienação humana e chama de “Escolas Agro-ecológicas” como autor afirma:

Uma escola Agro-ecológica que volte às origens filosóficas desde, Sócrates, Platão e Aristóteles, até nossos dias, principalmente no sentido de considerar o “lugar físico” e o “corpo de ideias”, que se proponha a ensinar os jovens a partir do método peripatético e dialético que busca o aprendizado a partir da convivência com a natureza na busca de interpretar as contradições particulares e universais no intuito de superá-las. Ou mais profundamente, com a maiêutica socrática, que ambiciona, primeiro extrair o conhecimento de dentro da consciência, como fazia a mãe do filósofo, que induzia as mulheres a darem a luz com o próprio esforço. Uma escola que

faça o sujeito expor o que há de saber produzido dentro de si, através da opinião e da experiência, para ser “apanhado” pelas mãos da ciência, que está fora e, ao redor, como fator qualificador da organização política, responsável para reunir as mediações responsáveis pela formação e consciência da classe (BOGO, 2012, p.28).

Para Caldart et al. (2015), a educação politécnica de perspectiva emancipatória proposta pelo MST, a “ancoragem” do trabalho educativo é a lógica da agricultura camponesa, pois no estágio atual da agricultura capitalista, é direcionado aos trabalhadores uma formação padronizada, unidimensional, fragmentada e alienada, exatamente o contrário da formação politécnica, omnilateral.

#### 5.4 EDUCAÇÃO E AGROECOLOGIA NO ESPÍRITO SANTO

Silva e Santos (2015) mencionam que a Agroecologia debatido especialmente no norte do Estado, estão inter-relacionado as questões da soberania alimentar e ao enfrentamento ao agronegócio, representando principalmente pelos plantios homogêneo de eucalipto e cana-de-açúcar, isto segundo as autoras aproximam os camponeses pois o tema cristaliza em seu interior ideias do modo de produção e de vida camponesa. Destaca a intencionalidade do MST e afirma que:

Neste aspecto, o discurso e a prática agroecológica vão além de consolidar experiências junto aos acampados e assentados da reforma agrária, mas se torna um dos pilares políticos do MST, não somente para a base social que o compõe, mas também para o Estado e toda a sociedade brasileira (SILVA; SANTOS, 2015, p. 113)

A agroecologia no Espírito Santo, desde 2006, articula-se em rede com a formação da Articulação Capixaba de Agroecologia (ACA)<sup>23</sup>, propõe a agroecologia como contraponto ao agronegócio, entendimento que se expressa no Manifesto Agroecológico Camponês Capixaba, elaborado como um dos resultados do Encontro Estadual Agroecologia realizado em São Mateus, em maio de 2006 (Manifesto Agroecológico Camponês Capixaba, 2006). indicam as experiências exitosas e relata que:

---

<sup>23</sup> Composta pela articulação movimentos e organizações da sociedade civil: Fase-Espírito Santo, Comissão Pastoral da Terra – CPT, APTA, Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB-Espírito Santo, Raceffaes, MPA, Comissão Quilombola Sapê do Norte, Comissão Caciques Tupiniquim e Guarani-Espírito Santo e mais recentemente o MST (SALDANHA et al., 2009).

Nas formas que ocorre a troca de conhecimentos sobre a Agroecologia, foram ressaltadas a participação das famílias e dos movimentos sociais. No entanto, cabe destaque para a participação das EFAs e dos Centros Estaduais de Educação Rural (CEIER). Em parte das experiências identificadas, o fortalecimento da opção pela Agroecologia, por parte dos agricultores, está ligado a experiências de educação formal em EFAs e CEIERs (SANTOS; DORNELES, 2006, p. 9).

As EFAs, ligadas à Raceffaes, fazem a opção pela Agroecologia contido no Projeto Político Pedagógico (PPP). Em alguns relatos, é possível perceber a confirmação da intencionalidade destas instituições e dos egressos: a permanência dos jovens no campo, assim como a opção pela Agroecologia (SANTOS; DORNELES, 2006).

Quadro 1 – Síntese das experiências na construção da agroecologia no Norte do Espírito Santo

<b>Entidade</b>	<b>Experiência</b>
RACEFFAES	elaboração – em coletiva, das escolas filiadas a Raceffaes – de um plano de estudo (PE), que é uma forma de organizar estudos a partir dos princípios da Pedagogia da Alternância sobre sementes e em desenvolvimento sobre solo e água, envolvendo atualmente 17 Ceffas, 1.702 estudantes, 291 comunidades, 2.642 comunidades, 117 monitores (total: 4752 envolvidos). A Raceffaes trabalha com o setor de agropecuária, buscando discutir a partir dos princípios da agro-ecologia
CPT	experiência no assentamento 13 de maio em São Mateus
Quilombolas	várias experiências mais ou menos isoladas, que vêm sendo trabalhadas pela escola de formação quilombola em parceria com a Fase-ES
APTA	monitora diretamente oito experiências agroecológicas em todo o estado, mas concentra-se no Norte, onde fica sua sede -São Mateus trabalha estágio em agroecologia com estudantes da UFES
MPA	cursos de formação e elaboração de material pedagógico, como cartilhas, vídeos
MST	experiências isoladas em assentamentos cursos de formação e experiências articuladas a partir do Ceforma –Centro de Formação Maria Olinda, em São Mateus, organizado pelo MST

Fonte: Saldanha et al. (2009)

No Assentamento 13 de Maio, em conjunto com a CPT, realiza a 11 anos a Festa da Cultura Camponesa, cujos objetivos são: integração entre as famílias do assentamento, o resgate da cultura, o modo de produção e vida camponesa, à partir da cultura e com questionamentos das mazelas da agricultura convencional.

Tal experiência nos foi bastante rica no sentido de entender o papel da cultura e dos festejos na construção e no fortalecimento da Agroecologia. A festa já está em sua 11ª edição e segue com valiosos ensinamentos acerca

da coletividade e da cultura camponesa no Espírito Santo (SANTOS; DORNELES, 2016, p. 9).

Com o intuito de oferecer a modalidade EJA do ensino fundamental, integrado à qualificação social e profissional, o governo federal através da Secretaria de Educação Continuada Alfabetização e Diversidade (SECAD), implementou o Programa Projovem Campo - Saberes da Terra, que no Espírito Santo teve, 30 turmas em 19 municípios, nas comunidades Quilombolas, indígenas, assentamentos e aglomerações de agricultura familiar. Nas bases conceituais de referência incluía a concepção de desenvolvimento sustentável, inclui a dimensão tecnológicas (agroecológicas), mas juntamente as questões sociais, econômicas e o meio ambiente (BRASIL, 2008).

Segundo, Silva e Santos (2015), o MST ressignificou a Educação Popular no Espírito Santo, pela dimensão ambiental, fortalecendo a defesa da agroecologia como forma de resgatar as práticas tradicionais de produção de alimentos, entendendo que o movimento percebe a luta camponesa para além da ação política incluindo aí a educação, e afirma que a:

Educação e agroecologia vão se fundindo e apontando para a possibilidade de desenvolvimento de projetos territoriais fundamentados em princípios que objetivam a segurança alimentar, a preservação ambiental, a independência dos agroquímicos, e a terra como direito e não como mercadoria (SILVA; SANTOS, 2015, p. 112).

Em julho de 2015, no XXVIII Encontro Estadual de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária, organizada pelo Setor de Educação do MST, cujo o tema: Meio Ambiente e Soberania Alimentar no Contexto da Educação Pública e Popular. O principal objetivo é refletir sobre o papel da educação popular na luta contra a mercantilização da natureza, fortalecendo ações em defesa da soberania alimentar, da agroecologia e da educação pública a serviço da classe trabalhadora.

Silva e Santos (2015) afirmam que, sendo um dos pilares políticos do MST, o discurso e a prática agroecológica vão além de consolidar experiências, não somente para a base social que o compõe, mas também para o Estado e toda a sociedade brasileira.



## 5.5 AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DO MST

Nas escolas coordenadas pelo MST, nos assentamentos rurais, do Espírito Santo, há uma definição coletiva pedagógica de que obrigatoriamente haja no mínimo uma horta didática escolar, principalmente como ferramenta pedagógica. “A agricultura na escola pode permitir o desenvolvimento da ideia de cooperação, do aperfeiçoamento da exploração agrícola, da intensificação da agricultura, da eletrificação, etc.” (PISTRAK, 2000, p. 74).

A unidade experimental participativa horta escolar serve como laboratório [...]É uma ferramenta importante de produção e desenvolvimento dos conhecimentos agroecológicos, pois contribuiu para o exercício dos princípios norteadores da agroecologia: a vida, a diversidade, a complexidade e a transformação. Pode-se inferir, após a análise da experiência pelos sujeitos sociais envolvidos, que a horta escolar pode ser um instrumento relevante de construção, desenvolvimento e difusão dos conhecimentos e práticas agroecológicas, visto que contribui efetivamente no engendramento do quarteto norteador da agroecologia (CASTRO et al., 2016, p. 7).

Pistrak (2000) elabora um princípio de que as escolas de 1º grau no campo, deve ter uma área, onde haja um trabalho racional, segundo o autor é reconhecido por todos, pois se quiser elevar o nível de nossa agricultura, divulgar os novos métodos de trabalho agrícola e de economia rural, a escola deve estar na vanguarda, porque ela é centro cultural que influencia diretamente a criança, fornecendo bagagem científica geral, considerando as condições físicas e a idade e indiretamente a população camponesa.

O trabalho social principal do professor e da escola deve consistir na melhoria constante da agricultura, da economia rural e das condições de vida do camponês; o trabalho deve ser feito com *a ajuda da escola e através dela*. Na medida em que atender às necessidades do agricultor, a escola se tornará indispensável para ele, podendo desempenhar um grande papel em toda sua vida (Pistrak, 2000, p.70).

Pistrak (2000) diz que a escola pode ir além de um produtor de técnicas, e ser um guia para o aperfeiçoamento dos métodos e dos instrumentos de produção de toda a economia rural, e estabelece um critério preciso de verificar, se o trabalho das crianças na escola atinge os objetivos culturais: a atenção, estima e amor à escola pela população, se positiva a escola está cumprindo a sua tarefa social, ao contrário a instituições está mal organizado pedagogicamente.

Na educação do campo do Estado de Goiás, uma experiência em Agroecologia, com *pesquisa-ação* e a utilização dos *Temas transversais*, em várias escolas na modalidade do ensino fundamental descrita, a estrutura curricular é como a do Espírito Santo, considerado tradicional e direcionada de forma cartesiana, e concluíram esta situação é um dos limites do desenvolvimento da Agroecologia (MEDEIROS, 2017).

No MST do Estado da Bahia, numa publicação denominada “Agroecologia na educação básica: questões propositiva de conteúdo e metodologia” há uma experiência inovadora, donde na estrutura curricular das escolas, a disciplina Agroecologia está contemplado ao longo da Educação Básica e Educação de Jovens e Adultos (EJA) em 8 fases, que define o currículo sinteticamente como:

[...] o conjunto de esforços pedagógicos desenvolvidos com intenções educativas e se expressa nas atividades organizadas pela escola mais o que podemos chamar de currículo oculto (atitude e valores reforçados por rituais e práticas, relação hierárquicas, regras e procedimentos, modos de organizar o espaço e o tempo na escola, modos de distribuir os educandos por grupamentos e turmas, mensagens implícitas nas falas dos educadores e nos materiais didáticos) (RIBEIRO et al., 2017, p. 32).

Ribeiro et al. (2017) considera o currículo como um guia, e a configuração em sala de aula é definida por cada comunidade escolar, os conteúdos não são sequenciais mas em espiral, pois os conteúdos são retomados do outro, o aprofundamento depende de casa fase escolar, em um processo dialético e totalizante e são organizados em conteúdos específicos como: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Agroecologia, História, Artes assim por diante, pois:

[...] quanto mais eles se entrelaçam nas reflexões e sínteses promovidas em sala de aula, mais rica as relações e mais complexas e críticas as compreensões do mundo gerados nesse processo. Por exemplo um conteúdo específico da Agroecologia pode mobilizar conteúdos de História, Artes, Língua Portuguesa, que atravessam e dão suporte à sua compreensão (RIBEIRO et al., 2017, p. 33).

Nos considerados anos finais do ensino fundamental, os objetivos gerais são, do 6º ano: compreender as bases ecológicas as agricultura: conceitos de agroecossistemas, biodiversidade/agrobiodiversidade; 7º ano: conhecer as bases da

agricultura moderna; e 8º e 9º ano: compreender a Agroecologia como projeto de campo (RIBEIRO et al., 2017).

No Ceará, na Escola do Campo Estadual Florestan Fernandes, do Assentamento Santana Monsenhor Tabasa, de ensino médio, cujo desafio é na contribuição da escola acerca da transição agroecológica, e a adaptação curricular, incluindo a cooperação conforme abaixo:

Há uma íntima relação entre a proposta de Educação do Campo e Agroecologia presentes no currículo da Escola. Tendo em vista a discussão acerca do comprometimento social com a proposta pedagógica que retroalimenta a importância de uma pedagogia formadora de sujeitos construtores do futuro, ressalta a necessidade de assegurar mecanismos que permitam a articulação da escola com a manifestação de mobilização e autoconsciência com um possível processo de transição agroecológica, garantindo que a experiência de luta dos educandos e de suas famílias seja incluída como conteúdo de estudo e destacando a importância de promover a organização coletiva de forma solidária e nos termos do cooperativismo (FERNANDES et al., 2017, p.1).

Concluíram que as famílias vem resistindo e retroalimentando as convicções e as posições de luta, e as atitudes de coaduna com a defesa de uma matriz tecnológica baseada na Agroecologia e isto está intrinsecamente relacionado com a Educação do campo (FERNANDES et al., 2017).

Os dados coletados por MELLO (2006) sob o título Agroecologia e Educação: ações pedagógicas do Movimento dos trabalhadores rurais sem terra, onde compara a percepção de educandos das escolas do MST e a de uma instituição federal do RS, indicam:

[...]com clareza, uma diferença qualitativa entre os educandos da escola do MST e os educandos da escola técnica federal. Parece não restar dúvidas de que os estudantes vinculados à proposta pedagógica do MST, apresentam, sem exceção, uma visão de mundo significativamente mais crítica do que os seus pares disciplinados na escola convencional (MELLO, 2006, p.97).

Numa experiência no Ceará, na Escola Raimundo Facó do Assentamento Antônio Conselheiro, Sampaio (2016) com o trabalho intitulado, Escola do Campo e Práticas Agroecológicas: espaço de luta camponesa e aprendizagem significativa, considera que a horta didática e os múltiplos aprendizados proporcionados por ela e a

soberania alimentar e a agroecologia, como matriz formativa e práticas familiares no autoconsumo e na escola se dá produção do conhecimento, favorece a dinamização dos conhecimentos didáticos, formativos e lúdica, onde as crianças assumem o protagonismo, e que esse processo contra-hegemônico frente a sociedade capitalista.

No Paraná o MST em conjunto com a Via Campesina, nos centros de formação espalhadas pelo Estado, em número de 4, os cursos formais são realizadas em parceria com o Instituto Federal do Parana (IFPR), em convênio INCRA/PRONERA, e o Governo Estadual. São sete turmas concluídas com 185 técnicos habilitados e Agroecologia e em andamento mais sete turmas com cerca de 270 educandos (TONÁ; LIMA, 2010).

#### 5.6 AGROECOLOGIA NAS ESCOLAS DE ASSENTAMENTOS DE PINHEIROS

As escolas pesquisadas foram Escola Estadual de Ensino Fundamental “Margem do Itauninhas” localizado no Assentamento Nova Vitória com 78 educandos e 11 educadores, e a Escola Estadual de Ensino Fundamental “Saturnino Ribeiro dos Santos” cito no Assentamento Olinda II, com 77 educandos e 12 educadores.

No MST, na área da educação existe o Setor de Educação, há uma organicidade donde os PPPs, das escolas são unificados, e há uma construção coletiva pelos educadores, e as especificidades locais são considerados o diferencial.

Os fundamentos teóricos baseiam-se nos princípios norteadores do materialismo histórico e dialético, e da práxis, evidenciado no corpo do PPP, [...]a relação dialética entre teoria e prática e o que possibilita o vínculo entre o conteúdo estudado na escola com questões problemas, as situações do dia-a-dia da vida social (SEDU, 2014).

Também, entre a materialidade, historicizada e as relações econômicas e sociais, [...] quando se propõe uma educação diferente, é preciso levar em consideração as relações econômicas, pois são elas que movem a sociedade, transformam as pessoas (SEDU, 2014).

A educação no meio rural deve ser um instrumento de capacitação para a vida, formando pessoas críticas, conscientes da realidade de opressão em que vivem, visando a transformação da mesma; A educação não acontece apenas na escola, mas em todos os espaços da comunidade onde está inserida; e Uma educação capaz de gerar novos homens e mulheres com um profundo senso de humanidade, vivenciado na realidade (SEDU, 2014, p. 24).

No processo pedagógico, a escola passa a ser o espaço para a crítica, para o confronto de ideias e dinamização de saberes a partir da valorização e da incorporação ao Novo Currículo Escolar.

Sob influência de Paulo Freire, há a necessidade de uma dialogicidade, com objetivos concretos, transformador, mediada pela realidade, dos educandos em consequência das famílias.

Nesta perspectiva de escola crítica, criativa e interacionista, o ato de conhecer é dinâmico; é mais do que assimilar de modo passivo um conhecimento previamente elaborado. Conhecer envolve reelaboração, reinterpretação ou recriação de informações e de conceitos. E esse processo se dá a partir da reflexão sobre a realidade, sobre sua própria situação concreta, de forma progressiva, gradual, consciente e comprometida (SEDU, 2014, p. 25).

As famílias participam das ações pedagógicas, acompanhando os educandos no tempo comunidade respondendo as questões do Plano de estudo, acompanhando o processo pedagógico do ensino-aprendizagem dos filhos, participando de assembleia de pais, recebendo a visita dos educadores em sua residência, a concretude da realidade.

Nestas visitas os educadores e a família há uma dialogicidade para a construção de possíveis hipóteses, útil nas reflexões e na elaboração dos pontos de aprofundamento para com os educandos, numa perspectiva científica em sala de aula.

Relacionando a organização curricular, como descrito, as escolas do MST, submetido na estrutura política da Secretaria do Estado da Educação (SEDU), sendo pública e não estatal, a Base Nacional Comum e os Parâmetros Curriculares Estaduais, são parte de uma determinação estatal, no caso do Espírito Santo.

Onde se situa as proposições da proposta pedagógica do MST, de uma forma mais direta, está incluída na Parte Diversificada, nos Componentes Específicos, são disciplinas de Ciências Agropecuárias, englobando as antigas Agricultura e Zootecnia com 6 horas/aula semanais e 2 horas de Educação Familiar e Prática na Propriedade Familiar/Atividades Integradoras e Plano de Estudo e Auto-organização com 2 horas/aula semanais, nos anos finais do ensino fundamental e nos anos iniciais são 3 horas aula semanais de Ciências Agropecuárias, somente (SEDU, 2018).

Quadro 2. Síntese do Plano de formação das escolas de assentamentos, para a disciplina de Ciências agropecuárias.

(continua)

Ano/Série	Período (Trimestre)	Tema Gerador	Objetivo da Disciplina
6º Ano	1º	O Trabalho na Família	Conhecer e valorizar as práticas desenvolvidas no meio familiar levando em consideração a produção agroecológica.
	2º	A Produção e o meio ambiente na Comunidade	Estudar e melhorar as formas de produção na comunidade e as técnicas utilizadas que prejudicam o meio ambiente e a saúde humana apontando técnicas agroecológicas
	3º	Práticas Agroecológicas na comunidade e Município	Compreender a importância das relações de trabalho como fonte de sustentabilidade na vida do ser humano, refletindo se essas práticas contribuem ou não para a permanência e qualidade de vida das famílias e da sociedade como todo.
7º Ano	1º	Diversificação da produção	Compreender a diversificação agrícola para sustentabilidade da unidade de produção camponesa.
	2º	Criações de pequeno e médio porte na família.	Identificar os tipos de plantas que são utilizados na alimentação animal. Compreender a integração lavoura e criações de pequeno e médio porte.
	3º	O trabalho do campo e a autossustentação.	Discutir a organização familiar como forma de conquistar as condições para que o campo seja um espaço de produção de alimentos e soberania alimentar.
8º ano	1º	As organizações sociais de nossa região	Compreender a interdependência das técnicas de produção de acordo com os tipos de solos da região.
	2º	Os elementos organizativos e políticos do campo	A participação das famílias na luta de classes

<b>Ano/Série</b>	<b>Período (Trimestre)</b>	<b>Tema Gerador</b>	<b>Objetivo da Disciplina</b>
8º Ano	3º	A industrialização e comercialização dos nossos produtos para uma boa comercialização	Compreender a Industrialização como forma de aproveitamento da produção na agregação de valores
9º ano	1º	A luta por reforma agrária	Conhecer o processo de luta por reforma agrária e a importância das relações de trabalho como fonte de sustentabilidade, refletindo como práticas contribuem para qualidade de vida para a família camponesa.
	2º	A juventude e os movimentos sociais	Despertar nos alunos o interesse pelo cultivo, manejo de animais e carinho pela terra, compreendendo que uma simples ação com o solo com o tempo se tornara grande obra que pode ser positivo ou negativo para o humano.
	3º	TCC	Estudar as formas de produção na comunidade e as técnicas utilizadas que prejudicam o meio ambiente e a saúde humana.

Fonte: Plano de Formação das Escolas de Assentamento, 2018 (em elaboração)<sup>24</sup> adaptado pelo autor.

O Plano de Formação tem por objetivo articular os saberes da vida dos assentados e pequenos agricultores das comunidades circunvizinhas, com os saberes da base nacional comum, contribuir na construção do projeto de vida e de uma nova sociedade. Apoiar na pedagogia desenvolvidas na escola, pois apoiando-se nos temas geradores extraídas da realidade dos educandos, orientam os conteúdos e metodologia desenvolvida na escola (SEDU, 2014).

Plano de Formação das escolas de assentamento, orientam as atividades pedagógicas do ano letivo, são considerados atualmente em três trimestres, e em cada trimestre há os temas geradores e os objetivos indicados no Quadro 2, são os temas que direcionam os desdobramentos do Plano de Estudo e posteriormente, os conteúdos a serem aplicadas na disciplina.

<sup>24</sup> MST-Sector de Educação Espírito Santo (S1.:s.n., 2018)

## 6 RESULTADO E DISCUSSÃO

A coordenação do Setor de educação do MST mencionou que a elaboração do Plano de formação, desde a sua primeira formulação, adotou-se a Agroecologia como base principalmente para as disciplinas da área de conhecimento as Ciências Agrárias, mesmo que a Secretaria de Estado da Educação (SEDU) não as considere como área de conhecimento.

Menciona que a Agroecologia no MST foi muito influenciada pelas Escolas Famílias Agrícolas da região norte, que possui uma tradição histórica no Estado, inclusive o Plano de Estudo e o regime de alternância, utilizadas no ensino fundamental nas escolas do MST.

Nos documentos oficiais do MST, sobre a educação em 1986, a práxis orientadora buscava os objetivos tais como a valorização e a proteção da terra e as práticas agrícolas nas escolas.

Os membros da coordenação citaram os limites da aplicação nas escolas no sentido mais amplo e afirmam a dificuldade de mercado, a valorização dos produtos, custos de produção altos, viabilidade econômica e a falta de políticas públicas adequadas ao desenvolvimento da Agroecologia pelas famílias, que contribui, também para a inércia e pela baixa auto-estima das famílias assentadas.

As limitações citadas no aspecto macroeconomicos, que envolve a vida inclusive do campo, onde o Estado privilegia em suas políticas públicas, à partir dos recursos financeiros como o crédito rural, infra-estrutura, pesquisas científicas e incentivos fiscais, disponibilizados para a agricultura nos moldes capitalista e exportador, hegemônico pelo agronegócio.

E a invisibilidade da agricultura camponesa, e em consequência, as políticas públicas para a área pífias, a desvalorização da produção e o acesso a mercados restritos e a inviabilidade econômica, tornando a transição Agroecológica desestimulante, criando resistência nas famílias assentadas. Fruto do desenvolvimento das forças produtivas hegemônico no campo.



Provavelmente essas relações macroeconômicas, influencia no processo de ensino-aprendizagem dos educandos, pois o instrumento pedagógico do Plano de Estudo, quando se mergulha na realidade concreta, há uma desconexão, da proposição da Agroecologia do MST e a situação do sistema de produção e de vida adotado pela maioria das famílias.

A inércia e a baixo estima mencionada, podemos considerar que, a maioria absoluta 77,8% das famílias adotam o sistema de produção convencional (SILVA, 2013), convivendo com o modo capitalista de produção, com grande dependência do mercado e do sistema financeiro, provoca a citada inércia à transição agroecológica e a baixo estima poderíamos supor pela renda líquida monetária auferida ser insuficiente, podendo provocar uma comodidade e imobilidade ao novo.

No processo de ensino-aprendizagem, segundo os entrevistados, observa-se uma relativa dificuldade em acessar agricultores com experiência prática, pouco conhecimento científico acerca da Agroecologia e agrotóxicos para assessorar os educadores e a escola, formação profissional dos educadores escasso, baixo envolvimento do coletivo da escola, formação e conscientização das famílias, para que os educandos possam praticar junto às famílias o aprendizado escolar e as condições infra-estruturais para as práticas pedagógicas.

No processo de ensino-aprendizagem, a falta de materialidade da Agroecologia, no aspecto do sistema de produção nos assentamentos, confirmada pela pesquisa de (SILVA, 2013) pode indicar a consideração acima, porque os conhecimentos acumulados e o domínio do tema pelos agricultores é crucial, para a adoção de determinadas tecnologias.

Acerca do conhecimento dos educadores, primeiro imaginamos que tenha uma prévia convicção para posteriormente a busca de informação e formação técnico-científico, dificilmente haverá êxito, nos objetivos da adoção do enfoque agroecológicos nas escolas, mesmo com o esforço por parte do coletivo de dirigentes do Setor.

A falta de preparo e a convicção, pode comprometer a totalidade de que a Agroecologia do MST, propõe, podendo correr o risco de ser banalizado e comprometer o processo de ensino-aprendizagem dos educandos e a Agroecologia se transformar em uma mera tarefa a ser cumprida, distante da proposta da formação integral dos educandos pelo MST.

Esse despreparo pode ser explicado pela dificuldade dos educadores à formação teórica acadêmica adquirida, pois as escolas de uma forma geral, a orientação filosófico curricular está vinculado ao considerado hegemônico na educação brasileira, inspirado no positivismo e outras dimensões da ciência moderna, onde entre outras, concebe o saber e o conhecimento fragmentados, nas escolas pesquisadas a minoria tem uma formação acadêmica, alternativa à hegemônica e há uma dificuldade em aderir à formação continuada, mesma a proporcionada pelo Setor.

Os regentes da disciplina de Ciências Agropecuárias, todos possuem formação em Técnico em Agropecuária, egressos das EFAs da região, todos assentados, portanto com amplo convívio com os instrumentos pedagógicos, principalmente a alternância dos tempos educativo e o Plano de Estudo, propostos pela Pedagogia do MST e as bases científicas e tecnológicas da agricultura camponesa é adotada de forma parcial.

Nas escolas pesquisadas há um esforço sobre o tema, adotam as determinações coletivas do Setor de Educação acerca dos assuntos relacionados, possuem hortas didáticas, e os conteúdos se aproximam da Agroecologia, porém enfrentam dificuldades.

Educadores descrevem a pouca disponibilidade de materiais didáticos específicos para a Educação do Campo e escolas de assentamento disponíveis, baixo interesse dos educandos acerca da disciplina, preferem as atividades prática da disciplina no seio da escola, porém os pais e responsáveis não dão devido valor e muitos educandos não participam do processo produtivo na família.

Relativo às considerações acima, a falta de investimento na Educação do campo, é negligenciado pelo governo, ha uma pressão para o fechamento da escolas do

campo e nuclear em outras escolas e ou são conduzidas para escolas urbanas. As que resistem são sucateados na infra-estrutura física e pedagógica, numa imposição da concepção de mundo privilegiando o urbano-industrial, capitalista, positivista e liberal, pela via da educação e cultura.

O desinteresse dos educandos e dos pais e responsáveis, provavelmente provocado também pela visão de mundo, acima citado, onde as próprias famílias reproduzem o discurso e a prática hegemônico na sociedade, possivelmente por uma formação ideológica induzida pela sociedade, refletindo também na não inserção dos educandos/filhos no mundo do trabalho e de identidade camponesa.

Mesmo com as resoluções, deliberações e orientações de campanhas coordenadas pelo MST em nível nacional e as orientações contidas na Proposta Pedagógica do MST, a abordagem da Agroecologia nas escolas coordenadas pelo MST, pesquisadas, apresenta limitações, provavelmente fruto de uma compreensão parcial da Agroecologia, por parte dos educadores, com forte influência de uma visão reducionista, como um discurso superficial dos malefícios causados à natureza e aos humanos, refletindo na prática educacional, muito condicionado mecanicamente por campanhas orientadas e organizadas pelo MST Nacional.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agroecologia está presente desde 1985, à época com outra nomenclatura, com as primeiras discussões sobre a Educação do MST no Estado, incluso como prática pedagógica nas escolas dos assentamentos de forma transversal, inspirados no acúmulo sobre a educação das EFAs da região, somente em 2017, houve a junção das antigas disciplinas de Zootecnia e Agricultura em uma única, denominado de Ciências agropecuárias, para os anos finais do ensino fundamental, possibilitando uma abordagem holística.

O MST tem uma construção e acúmulo sobre as teorias que sustentam a Pedagogia do MST, são 33 anos, com ferramentas pedagógicas consagradas na Educação do Campo e se articula nos Comitês municipais e estaduais, relação com as instituições de ensino e outros movimentos sociais populares do campo, porém há uma limitação nas escolas e no seio dos educadores, pela compreensão parcial e limitada da Agroecologia.

Necessário o domínio dos processos em que a Pedagogia do MST se propõe e não a mera técnica de produção e ou evitar o uso de agrotóxicos e adubos químicos, pois na Agroecologia, há uma relação inequívoca com a natureza e a lógica da coprodução e não o domínio da mesma.

Agroecologia e a agricultura camponesa necessitam de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos próprios, além das produzidas pelo sistema capitalista, buscar nos saberes tradicionais e empíricos, produzidas pelo campesinato, assim sendo a crucial importância do instrumento pedagógico do Plano de Estudo.

Mesmo que nos últimos anos o MST tem se esforçado para uma melhor qualificação dos educadores, mencionamos os cursos de Pedagogia da Terra, Educação do Campo ambos convênio com a UFES e a turma de Técnico em Agropecuária com qualificação em Meio Ambiente e Agroecologia e vários cursos realizados fora do estado como Geografia, História e o mestrado na Escola Nacional Florestan Fernandes em convênio com a UNESP.

Podemos considerar a pouca valorização do país e responsáveis ao tema, evidenciada na observação, de que os educandos de forma geral, não participa do processo produtivo na unidade de produção familiar, supostamente a construção cultural de inclusão no mundo do trabalho aos filhos é tardia e a relação de gênero, constrói uma mítica de o trabalho manual no campo é evitado às meninas e a identidade camponesa não consolidada, havendo uma desconexão teoria-prática, no processo de ensino-aprendizagem e uma limitação na aplicação dos pressupostos do Plano de Estudo, comprometendo o futuro, havendo um rompimento na reprodução do campesinato, enquanto ser social e modo de vida.

O estado da arte da agroecologia nos assentamentos da região e a adesão à proposta é muito baixo, dificultando diretamente o processo de ensino-aprendizagem dos educandos e indiretamente as famílias, pois não há acúmulo teórico e prático suficientes para servirem de referência e de sensibilização, necessitando de uma metodologia adequada para a massificação, reforçando a identidade camponesa, retomando as bases científicas e tecnológicas da agricultura camponesa e nesse momento histórico afirmar a Agroecologia como um dos instrumentos de resistência.

Há um inegável esforço por parte da coordenação do setor de educação do MST, não se verificou a negação da proposta nas escolas, assumindo comprometidamente as orientações, com algumas posturas equivocadas de parte dos educadores, provavelmente fruto da ignorância teórica acerca da Agroecologia, proposta pelo MST e a formação acadêmica atrelada às concepções da ciência moderna. Por isso a possível pouca convicção, se não há rompimento não haverá mudanças.

Considerando a Proposta Pedagógica do MST, não ser uma proposição estatal, há constantes tensão nas relações com o Estado, numa clara tentativa de inviabilizar a proposta educacional, pelo sucateamento das estruturas físicas, materiais didáticas pedagógicas e principalmente nas relações contratuais e as condições de trabalho do educador, do corpo administrativo e de apoio.

Todos os educadores e o coordenador das escolas pesquisadas são contratadas em regime designação temporária (DT), portanto há uma grande rotatividade,

dificultando o processo de apropriação teórica e em consequência o ensino-aprendizagem dos educandos.

Com o assédio das políticas educacionais estatais, para o enfraquecimento da Pedagogia do MST, criam-se mecanismos legais e de cooptação dos educadores, como nos processos seletivos, baseados somente na meritocracia tendem a contratação de pessoas que política e ideologicamente não coaduna com a proposta pedagógica do MST.

Para a qualificação do processo de ensino-aprendizagem nas escolas pesquisadas há a necessidade de consolidação e aperfeiçoamento da ferramenta do Plano de Estudo, juntamente com o aprofundamento da formação dos educadores, principalmente na epistemologia da Agroecologia são pressupostos fundamentais para a superação da concepção mecanicista e superficial, evidenciada na pesquisa.

## 8 REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel A. Entrevista. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 1998. 110p.

\_\_\_\_\_. **Revista Agricultura Sustentável**, Brasília, ano 2, julho/dezembro, p.6, 1995.

ANA. **Construção do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades**. Caderno do II encontro nacional de agroecologia. Rio de Janeiro, 2007. 283 p.

ARROYO. Miguel Gonzáles; FERNANDES, Bernardo Mançano. **Por uma Educação do Campo: a educação básica e o movimento social do campo**. Vol. 02. Brasília 1999.

BOGO, A. **A escola do campo em busca do campo para ser escola**. 2014. (mimeo)

BONILLA, José A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Editora Nobel, 1992. 260p.

BORGES, Juliano L. **A transição do MST para a agroecologia**. Londrina, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), UEL-PR

\_\_\_\_\_. Juliano L. **MST: do produtivismo à agroecologia**. (In) I Seminário Nacional Sociologia & Política, UFPR, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização. **Cadernos pedagógicos do Projovem Campo-Saberes da Terra**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização. Brasília: MEC/SECAD, 2008.

CALDART, Roseli S. **Educação do campo: notas para uma análise de percurso**, 2009.

\_\_\_\_\_. Roseli S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. Petrópolis: Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_. R. S.; STÉDILE, M. E.; DAROS, D. **Caminhos para transformação da escola: agricultura camponesa, educação, politécnica e escolas do campo**. 1° ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CANHOLI, P. F; FERRAZ, J.M.G. **Perspectiva da transição agroecológica: estudo de caso do Assentamento de reforma agrária da Fazenda Pirituba-Itapeva-SP**. In: Anais de eventos da UFSCar, v. 3, p.1225, São Carlos, 2007.

CAPORAL, Francisco R; COSTABEBER, José A. **Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia**. (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.3, n°3, Porto Alegre, Jul./Set. 2002.

CARMO, Maristela Simões. **A produção familiar como locus ideal da agricultura sustentável.** (in) Agricultura em São Paulo, 45 (1):1-15, 1998.

CARVALHO, Horácio Martins de. **O camponês no capitalismo atual.** (in) Revista Sem Terra. São Paulo, Ano V, nº19, Abr./junho. 2003. 62 p.

CASTRO, A. P; SANTOS, J. C; FRAXE, J. P; REZENDE, G. R; SANTIAGO, J. L. **Horta escolar como ferramenta metodológica para a agroecologia em comunidades rurais no Amazonas.** Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 - Anais do II SNEA, Vol. 12, N° 1, Jul. 2017. Disponível em:<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/22352/12814> Acesso em: 30-05-18

CONFEDERAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE REFORMA AGRÁRIA DO BRASIL. **Cadernos de cooperação agrícola nº1.** Uma concepção de desenvolvimento rural. São Paulo, 1993, 34 p.

\_\_\_\_\_. **Organismos transgênicos e a posição do MST.** São Paulo, 1999. 7p. (mimeo)

\_\_\_\_\_. **A concepção da rede de pesquisa tecnológica em agroecologia da reforma agrária.** Brasília, 2005. 8p. (mimeo)

CORRÊA, Ciro E. **O MST em marcha para a agroecologia: uma aproximação à construção histórica da agroecologia no MST.** (In) Seminário Nacional Modelo Produtivo e Matriz Tecnológica no MST. 2006. (mimeo)

\_\_\_\_\_. Ciro E.; MONTEIRO, Denis. **O MST e a campanha sementes patrimônio dos povos a serviço da humanidade.** (in) Revista Agriculturas, v. 1. nº1, novembro de 2004. p. 40-43. AS-PTA. Rio de Janeiro.

COSTA NETO, Canrobert. **Além da técnica: agronegócio, agroecologia e certificação de produtos orgânicos no Brasil.** Brasília: MDA/INCRA/NEAD, (s/d). Disponível: [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br), acessado em 05.junho.2018.

COSTA, Manoel B. Baltasar da. **Agroecologia: uma alternativa viável às áreas reformadas e à produção familiar.** (in) Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária. jan./abr. 1993. 53-68 p.

CRISTÓFOLLI, Pedro I. **Elementos para a formulação de políticas públicas de apoio à conversão agroecológica na agricultura brasileira.** (in) Reforma Agrária & Meio Ambiente. Ano 3, nº 3, Maio 2005. p. 5-33.

D'AGOSTINI, Adriana. **Contribuições da pedagogia socialista para a educação do MST.** 2009. Disponível: [http://gephisnop.weebly.com/uploads/2/3/9/6/23969914/e06d\\_001.pdf](http://gephisnop.weebly.com/uploads/2/3/9/6/23969914/e06d_001.pdf). Acesso em: 29.maio.2018.



DAL CHIAVON, Francisco. **As perspectivas da agroecologia nos Assentamentos São Domingos, Eldorado e Bela Vista-MST/BA.** Lapa, 2010. Monografia (Tecnologia em Agroecologia), UFPR/ELAA.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma.** 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

EMBRAPA. **Marco Referencial em Agroecologia.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.

EMMANUELA, Karla. **Programa ambiental do MST para a reforma agrária: elementos para a sua construção.** (in) Agrobiodiversidade e diversidade cultural. Brasília: MMA/SBF, 2006. 82 p.

FERNANDES, I. F; VARGAS, V. S; SANTOS, E. P. **Agroecologia e Educação do Campo: a experiência da Escola do Campo Florestan Fernandes no Assentamento Santana – Monsenhor Tabosa /CE.** Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 - Anais do II SNEA, Vol. 12, N° 1, Jul. 2017.

FERREIRA NETO, José A. **Reforma agrária e o meio ambiente no Brasil.** (in) Revista Terra da Gente. Brasília: MDA/INCRA, outubro de 2007. 70 p.

FRANÇA, Dalva M. **Vivências da pedagogia do movimento em escolas de assentamentos MST/ES.** 2013.Dissertação de mestrado UFES.

FRANCO, Tânia Mara. **Educação e ação: o novo no velho agrário.** Rio de Janeiro, Vozes, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 36. ed.Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Luiz Carlos de. **Crítica de organização do trabalho pedagógico e da didática.** Campinas, SP: Papyrus, 1995.

GIMONET, Jean-Claude. **Método pedagógico ou novo sistema educativo experiência das casas familiares rurais.** Documentos pedagógicos. UNEFAB. 2004.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 3° Ed., Porto Alegre. Ed. UFRGS, 2005. 653 p.

GÖRGEN, Sérgio A. e STÉDILE, João P. **Assentamentos: a resposta econômica da Reforma Agrária.** Ed.Vozes, 1991. 184 p.

ITERRA. Dossiê: **MST escola.** Caderno de Formação nº 13 edição especial. 2005

LOPES, Angelo da S. e CASALINHO, Hélio D. **Estratégia para transição agroecológica.** (in) Revista Brasileira de Agroecologia/out 2007, v. 2, nº2.

MARTINE, George e GARCIA, Ronaldo C. **Os impactos sociais da modernização agrícola.** São Paulo: Ed. Caetés, 1987. 271 p.

MARTINS, Adalberto Floriano Greco Martins. **Potencialidades transformadoras dos movimentos camponeses no Brasil contemporâneo: as comunidades de resistência e superação no MST.** São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, PUC/SP.

MAYER, Paulo H. **Transição agroecológica.** (in) Revista Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, v. 3, nº3, AS-PTA, out. 2006. 34 p.

MEDEIROS, R; B. OLIVEIRA, de E; MELO, G. da S. **Reflexões sobre Agroecologia em Escolas do Campo no Município de Goiás.** Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 - Anais do II SNEA, Vol. 12, Nº 1, Jul. 2017.

MELO, É. F. ; SILVA, L. H. **O trabalho como princípio educativo na pedagogia da alternância: análise do plano de estudo.** V Encontro em educação agrícola, I Fórum de debates sobre a pedagogia da alternância. 2012

MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos de. (Orgs). **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo.** Brasília, DF, 2004 V. 5.

MOLLISON, B. **Introdução à Permacultura.** Austrália, 1991

MOREIRA, Rodrigo M. e CARMO, Maristela S. do. **Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável.** (in) Agricultura São Paulo, São Paulo, v.51, n.2,p.37-56, jul/dez.2004.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. **Cadernos de Formação nº 23.** Programa de reforma agrária. São Paulo, 1995. p. 28.

\_\_\_\_\_. **A Luta Continua:** como se organizam os assentados. Cadernos de Formação Nº10. São Paulo. 1986.

\_\_\_\_\_. **IV Congresso nacional do MST – 2000:** linhas políticas para nosso trabalho permanente. 2000. São Paulo, 2p. (mimeo)

\_\_\_\_\_. **Organismos transgênicos e a posição do MST.** São Paulo, 1999. 7p. (mimeo)

\_\_\_\_\_. **Plano nacional de florestas em áreas de reforma agrária.** Brasília, 2005. 5p. (mimeo)

\_\_\_\_\_. **Relatório da reunião do grupo de trabalho sobre meio ambiente e transgênicos.** Brasília, 2001 (mimeo)

\_\_\_\_\_. **Seminário sobre concepção e ações em agroecologia no MST.** São Paulo, 2005. 9 p. (mimeo)

\_\_\_\_\_. Setor de Educação. **Plantando seremos milhões.** São Paulo, 1999. 26p. 2000.

\_\_\_\_\_. **Elementos para a construção de programa ambiental para reforma agrária.** Brasília, 2004. 15 p.

\_\_\_\_\_. **Alimentação saudável: um direito de todos!** Caderno de Formação nº13, São Paulo, Setor de Educação, 2015.

\_\_\_\_\_. **O que queremos com a escola de assentamento.** Caderno de Formação nº 18, 3º ed. São Paulo, 1999.

PASCHOAL, Adilson D. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI.** São Paulo, 1994. 191 p.: il

PINHEIRO MACHADO, Luiz Carlos. **Pastoreio racional voisin: tecnologia agroecológica para o terceiro milênio.** Porto Alegre: Cinco Continentes, 2004.

\_\_\_\_\_. Luiz Carlos.;RIBAS, Clarilton E.D.C. e PINHEIRO MACHADO FILHO, Luiz Carlos. **Agroecologia: da teoria à prática.** Florianópolis: 2009. 2 p.

PISTRAK. **Fundamentos da escola e do trabalho.** Expressão popular. São Paulo, 2000.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo.** 9. Ed. São Paulo: Nobel. 1988. 549 p.

REIJNTJES, Coen. **Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e o baixo uso de insumos externos.** Coen Reijntjes, Bertus Comerford, Ann Waters-Bayer. Trad.: John Cunha Comerford.-Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994.

RIBEIRO, D. S. et al. (org.) **Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia.** 1º edição. São Paulo: Outras Expressões, 2017.

RUAS, Elma Dias et al. **Metodologias participativas de extensão rural para o desenvolvimento sustentável-MEXPAR.** Belo Horizonte, março 2006.134 p.

SALDANHA, J. C; ANTONGIOVANNI, L; SCARIM P. C. Diálogos entre a multifuncionalidade da agricultura familiar e os projetos coletivos de educação do campo e da agroecologia no Norte do Espírito Santo. In: **Agricultura familiar : multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.** CAZELLA, A. A; BONNAL, P; MALUF, R.S. (org.) - Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. p. 137-166.

SAMPAIO, A. M. Escola do campo e práticas Agroecológicas: espaço de luta camponesa e aprendizagem significativas. In: **Cadernos de educação do campo.** MOREIRA, E. M; LIMA, M. C. (org.) (Série Cadernos de Residência Agrária, 02). Santa Maria: Editora e Gráfica Caxias. 2016. p. 73-90.

SILVA, L. S. **A agroecologia no contexto dos assentamentos de reforma agrária do Espírito Santo: projetos e mediações subjacentes.** Dissertação de (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória: 2013.

SANTOS, J. C; DORNELAS, R. S. **Diálogos e vivências na construção dos conhecimentos agroecológicos**: a experiência do Nepea-Ufes. Cadernos de Agroecologia - ISSN 2236-7934 – Vol. 11, No. 1, JUN 2016.

SCHMITD, Wilson. **Agricultura orgânica**: entre a ética e o mercado. (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.2, nº1, Porto Alegre, Jan./mar. 2001.  
SECRETARIA DO ESTADO DA AGRICULTURA. **PEDEAG**: Plano estratégico de desenvolvimento da agricultura capixaba. Vitória, 2003.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Organização Curricular da Educação Básica 2018-Ensino Fundamental Anos Finais/Escolas em Áreas de Assentamento**. 2018.

\_\_\_\_\_. **Projeto político pedagógico da Escola Estadual Ensino Fundamental “Saturnino Ribeiro dos Santos”**. São Mateus 2014.

SEVILLA GUZMÁN, Eduardo. **A perspectiva sociológica em Agroecologia**: uma sistematização de seus métodos e técnicas. (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.3, nº1, Porto Alegre, Jan./Mar. 2002.

\_\_\_\_\_. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. (in) **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. AQUINO, Adriana M. de & ASSIS, Renato L. de (org), 2005. p.101-132.

SILVA, José G. da. **Tecnologia e agricultura familiar**. 2° ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2003. 238 p.

SILVA, M. A; SANTOS, R. B. **Caracterização da educação do campo no espírito santo**. Recôncavo: Revista de História da UNIABEU, Volume 5, Número 8, Janeiro - junho de 2015.

SOUZA FILHO, H. M. de. **A modernização violenta: principais transformações na agropecuária capixaba**. Campinas, 1990. Dissertação (Mestrado em Economia) Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas/SP.

SOUZA, M. A. **Educação do campo: propostas e práticas pedagógicas do MST**. Petrópolis: Vozes, 2006.

\_\_\_\_\_. **As formas organizacionais de produção em assentamentos rurais do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra-MST**. Campinas, 1999. Tese (Doutorado em Educação) UNICAMP-SP.

TONÁ, N.; LIMA, A. do C. **Formando (re)construtores do campo com Agroecologia**. In. Revista Sem Terra. Edição especial Agroecologia. São Paulo, 2009/2010.

VENDRAMINI, Celia R. A educação do campo na perspectiva do materialismo histórico dialético. In: COUTINHO, A. F. **Diálogos sobre a questão da Reforma Agrária e as políticas de Educação do campo**. São Luis: Edufma, 2009. Disponível:<https://artenocampo.files.wordpress.com/2014/07/vendramini.educacao.do-campo.pdf>. Acesso em: 30-05-2018.

VIA CAMPESINA. **Linhas políticas: globalizar a luta, globalizar a esperança.** s/d