

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS

**A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS NO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E NO ASSENTAMENTO
OCTAVIANO DE CARVALHO: A PERSPECTIVA DE
CAMPONESES E DIRIGENTES DO MST**

ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA

Florianópolis
2010

ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA

**A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS
AGROECOLÓGICOS NO ESTADO DO
ESPÍRITO SANTO E NO ASSENTAMENTO
OCTAVIANO DE CARVALHO: A
PERSPECTIVA DE CAMPONESES E
DIRIGENTES DO MST**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Clarilton Edzard D. Cardoso Ribas

Florianópolis
2010

Tsukahara, Roberto Toshio

A construção de sistemas agroecológicos no estado do Espírito Santo e no Assentamento Octaviano de Carvalho: a perspectiva de camponeses e dirigentes do MST/Roberto Toshio Tsukahara– Florianópolis, 2010.

x, 112 f.: Il., gráfs., tabs.

Orientador: Clarilton Edzard Davoine Cardoso Ribas

Dissertação (Mestrado profissionalizante em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias.

Bibliografia: f. 99 - 105

1. Agroecologia. 2. Assentamentos. 3. Cooperação Agrícola. 4. MST. I.

Título

TERMO DE APROVAÇÃO

ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA

A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO E NO ASSENTAMENTO OCTAVIANO DE CARVALHO: A PERSPECTIVA DE CAMPONESES E DIRIGENTES DO MST

Dissertação aprovada em 25 de novembro de 2010, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, pela seguinte banca examinadora.

Prof. Dr. Clarilton Edzard D. Cardoso Ribas
Orientador

Prof Dr. Luiz Carlos P. Machado Filho
Coordenador do PGA

BANCA EXAMINADORA

Dr. Clarilton E. D. C. Ribas
Presidente

Dr. Alexandre G. L. de Oliveira
Membro

Dr. Fábio Luiz Búriço
Membro

Dr. Sérgio Augusto F. de Quadros
Membro

Florianópolis, 25 de novembro de 2010

AGRADECIMENTOS

Ao MST, que proporcionou a realização do Curso, pelo esforço, ousadia e do ineditismo, principalmente do Coletivo de Direção Setor de Cooperação e Meio Ambiente/Frente de Formação Técnica Formal.

Ao professor Clarilton Ribas, pela orientação preciosa e de qualidade e pela coordenação do Curso e Dário pelas orientações e sugestões pertinentes. Ao professor Mário Vicenci e Adalberto Martins pelas sugestões, incentivos e orientações.

Aos companheiros do Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária – LECERA, pelo fundamental apoio estrutural e moral.

À UFSC, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural, a todos que contribuíram na nossa formação, desde os funcionários aos educadores, pela acolhida e a parceria proporcionada.

Às famílias do Assentamento Octaviano de Carvalho, e os dirigentes pela paciência e disposição em contribuir nas entrevistas.

Ao amigo técnico em agropecuária, Rodrigo, pela disposição, dedicação e contribuição nas entrevistas.

À companheira Mari, pelo apoio, incentivo e compreensão no processo do curso.

À Comissão Pastoral da Terra, pelo apoio estrutural para a realização da dissertação.

Reconhecimento especial ao Programa Nacional de Educação e Reforma Agrária - PRONERA/MDA, cuja homologação deste Mestrado Profissional possibilitou o Edital MCT/CNPq/MDA/INCRA nº 04/2009 - PRONERA que viabilizou as bolsas de estudo.

SUMÁRIO

ROBERTO TOSHIO TSUKAHARA.....	1
Florianópolis	1
2010.....	1
SUMÁRIO.....	9
1 INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	17
2.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3. METODOLOGIA.....	17
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
4.1 BREVE HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA.....	19
4.2 AGROECOLOGIA.....	23
5. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	43
5.1 FORMAÇÃO SÓCIO ECONÔMICA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA BREVE RETROSPECTIVA HISTÓRICA.....	43
5.1.1 Cooperação agrícola nos assentamentos do Espírito Santo	56
6. RESULTADOS.....	77

6.1.1 A Agroecologia na perspectiva dos camponeses do Assentamento Octaviano de Carvalho.....	77
6.1.2 A Agroecologia na perspectiva da direção do MST.....	93
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
8. REFERÊNCIAS	107

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Localização dos primeiros Núcleos coloniais de imigrantes europeus, no Espírito Santo.....50
- Figura 2. Principais produtos orgânicos olerícolas e valor da produção do Espírito Santo, em reais em 2004.....67
- Figura 3. Principais produtos orgânicos das culturas permanentes e valor da produção do Espírito Santo, em reais em 2004.....67
- Figura 4. Principais produtos orgânicos de culturas temporárias e valor de produção, em reais do Espírito Santo.....68
- Figura 5. Destino da produção orgânica, em porcentagem, do Espírito Santo.....69
- Figura 6. Motivo da mudança do sistema de produção convencional para agricultura orgânica, no ano de 2004, no estado do Espírito Santo.....70
- Figura 7. Divulgação das práticas da agricultura orgânica, no Espírito Santo, em porcentagem.....72
- Figura 8. Tipo de organizações sociais a que pertencem os agricultores orgânicos do Espírito Santo, em porcentagem.....73
- Figura 9. Estado de origem das famílias integrantes do Assentamento Octaviano de Carvalho.....78
- Figura 10. Origem das famílias, do Assentamento Octaviano de Carvalho, antes de serem assentadas.....79
- Figura 11. Elementos considerados positivos da vida atual, no Assentamento Octaviano de Carvalho.....79

Figura 12. Situação da qualidade de vida atual, em relação ao que se encontrava antes da vinda ao assentamento Octaviano de Carvalho, em porcentagem.....	8
0	
Figura 13. Tenho algum conhecimento sobre a agricultura convencional, ou seja, a prática agrícola que utilizam agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos em grandes quantidades.....	82
Figura 14. Na agricultura de hoje em dia só é possível produzir com o uso de adubos químicos e os agrotóxicos (“remédios”), comprados no comércio.....	83
Figura 15. A agricultura deve ser praticada com o uso de adubos químicos, para aumentar a produção e agrotóxicos	84
Figura 16. A agricultura convencional com uso de adubo químico e agrotóxicos (“remédios”) aumenta a produção da sua roça.....	85
Figura 17. Em termos gerais pode-se afirmar que a agricultura convencional, com uso de adubos químicos e agrotóxicos (“remédios”) trouxe mais benefícios à agricultura e à sociedade do que problemas.....	8
6	
Figura 18. Acredito que os agrotóxicos (“remédios”) fazem mal à saúde, provoca câncer e pode até matar os seres humanos e animais.....	87
Figura 19. Acredito que os adubos químicos não fazem mal à saúde.....	88
Figura 20. Acredito que os agrotóxicos (“remédios”) e os adubos químicos não fazem mal ao meio ambiente.....	88
Figura 21. Eu sei por que as águas estão secando e as nascentes estão acabando.....	89

Figura 22. Posso afirmar que conheço as leis de APP - Área de Preservação Permanente e RL - Reserva Legal.....	90
Figura 23. Acho que as leis ambientais são necessárias e todos os assentados devem cumprir.....	91
Figura 24. Posso afirmar que o grande responsável pela destruição das matas, foram os fazendeiros para criarem gado e acabaram com as nascentes e as terras.....	92
Figura 25. Posso afirmar que conheço a Agroecologia.....	93
Figura 26. Posso afirmar que é possível produzir bem, com o uso da Agroecologia, isto é sem o uso de produtos como: agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos comprados no comércio.....	94
Figura 27. Posso afirmar que é possível um certo aumento da produção com a utilização da Agroecologia, com insumos da própria natureza (esterco, resto de cultura, caldas, produção de leite só com pasto, etc.) <u>mas jamais</u> nos níveis de produção e produtividade que se poderia obter utilizando-se dos produtos como agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos comprados no comércio.....	95
Figura 28. Sabendo que você possui certo nível de conhecimento de Agroecologia, quais são as principais razões que impedem de colocar em prática?.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Relação de cursos, turmas e localização nas unidades da federação dos cursos promovidos pela Frente de Formação Técnico-Formal do SPCMA.....	44
Tabela 2. Indicadores para os anos de 1960, 1970, 1975 e 1980 da Área média dos estabelecimentos agropecuários em hectares, do índice GINI - Distribuição da posse da terra entre estabelecimentos agropecuários e o grau de urbanização - % da população urbana sobre o total da população do Espírito Santo.....	55
Tabela 3. Participação relativa dos 50% menores, 10 % e 5% maiores estabelecimentos no total da área, Espírito Santo. 1960 – 1980.....	55
Tabela 4. Relação de estabelecimentos e áreas por grupos de área total no Espírito Santo – Censo 1985 e 1995/96.....	56
Tabela 5. Resumo das reflexões adotadas pela CPT, para a mobilização das famílias para a luta pela terra.....	57
Tabela 6. Resumo das propostas da SEAG, de divisão da terra e do trabalho a ser realizado nos assentamentos.....	61

Resumo

O trabalho propõe verificar em que medida as famílias do Assentamento Octaviano de Carvalho, coordenado pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), localizado no município de Ponto Belo, extremo norte do Espírito Santo, está realizando o trânsito em direção à agroecologia através da (in) formação em agroecologia, do entendimento das questões ambientais, dos conhecimentos sócio políticos e das práticas agrícolas e a concepção dos dirigentes do MST em relação à agroecologia. Para verificarmos os limites e as potencialidades da adoção da agroecologia, nos assentamentos de reforma agrária, e assim o trabalho contribuirá na construção de uma metodologia eficiente e adequada para a massificação da proposta em comparação com a concepção de agroecologia dos dirigentes do MST. Podemos concluir que há uma consonância da concepção de agroecologia dos dirigentes com as famílias assentadas; possuem entendimento crítico do desenvolvimento da agricultura no Brasil e os efeitos nefastos ao meio ambiente e à saúde humana, conhecem a Agroecologia, afirmam que é possível a produção agroecológica, com as devidas cautelas necessárias para a mudança de qualquer paradigma, pelo fato de ser uma construção do novo dentro do velho. Não há ainda uma definição teórica sobre a agroecologia no MST, porém têm convicção do que não se deseja para a agricultura, ao meio rural e para a sociedade, fomentado pelo Agronegócio. A agroecologia é considerada auxiliar na luta pela reforma agrária sendo muito importante para o acúmulo de forças das organizações populares através de uma nova relação com o meio ambiente, renda e qualidade de vida e que proporcione a resistência dos camponeses assentados. Afirmam que houve avanços significativos no interior do MST e deve ser um tema transversal, na metodologia de massificação que deve ser lenta, gradual e segura, levando em consideração: a resposta econômica; as condições materiais locais; a cooperação agrícola; e a qualificação de quadros políticos e técnicos. A consolidação da agroecologia se dará somente com a efetivação da reforma agrária e da cooperação e será fruto de um processo histórico de ruptura, enfrentamento e luta.

Palavras-chave: Agroecologia; Assentamentos rurais; Cooperação Agrícola; MST.

Abstract

The study proposes to verify the extent to which the families of the Assentamento Octaviano de Carvalho, coordinated by the Movimento Sem Terra (MST), located in the city of Belo Point, north of the Holy Spirit is doing the traffic towards agroecology through (in) formation in agroecology, the understanding of environmental, political and social knowledge of agricultural practices and the design of the leaders of the MST in relation to agroecology. To check the limits and possibilities of adoption of agro-ecology in agrarian reform settlements, and so the work will contribute in building an efficient and appropriate methodology for the popularization of the proposal in comparison with the concept of agroecology of the MST leaders. We conclude that there is a consistent design of agroecology of directors with the families settled; have critical understanding of the development of agriculture in Brazil and the adverse impacts to the environment and human health, Agroecology know, say it is possible to ecological production, all the caveats necessary for any change of paradigm, because it is a new building within the old. There is still a theoretical definition of agroecology in the MST, although they have the conviction that no one wants to agriculture, the rural environment and society, fostered by agribusiness. Agroecology is considered helpful in the struggle for land reform is very important to the buildup of forces of grassroots organizations through a new relationship with the environment, income and quality of life and provides the resistance of peasants settled. They claim that there were significant advances within the MST and should be a crosscutting theme in the methodology of mass that must be slow, gradual and safe, taking into account: the economic answer, the local material conditions, agricultural cooperation, and the qualification of political and technical. The consolidation of agroecology will occur only with the realization of agrarian reform and cooperation and will be the result of a historical process of disruption, confrontation and struggle.

Keywords: Agroecology, Rural assentaments; Agricultural Cooperation; MST.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira, após o início da colonização europeia, passou por várias mudanças, desde os ciclos do Pau Brasil, da cana-de-açúcar e do café, com modelos colonialistas e exploradores caracterizados por monocultivos concentradores dos fatores produtivos e riquezas, direcionados à exportação.

A partir dos anos 60/70 do século XX ocorreu no país a introdução da chamada Revolução Verde 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 manipulações genéticas.

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 concentração de terra e renda, ou seja, sem enfrentar a arcaica estrutura fundiária brasileira.

A implantação deste modelo de produção trouxe resultados nefastos para o meio rural pela contaminação dos solos, água, alimentos e, conseqüentemente, para os seres humanos. Mesmo pequenos agricultores, e mais recentemente, os assentados da reforma agrária, foram induzidos a adotar o uso de tecnologias de capital intensivo, em especial o monocultivo de grãos.

Em grande medida, o crédito PROCERA¹ foi o indutor do modelo agrícola da revolução verde junto às famílias assentadas e organizadas pelo MST. Reproduzia-se o método de elaboração de projetos a partir das exigências e padrões determinados pelo Governo, bancos e agentes de Extensão Rural. As famílias eram receptoras de projetos elaborados sem discussões e reflexões coletivas, estando mais para justificar a liberação do crédito do que para promover processos de estruturação dos sistemas produtivos dos assentamentos com perspectivas de

¹ Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária, para o financiamento de atividades produtivas comerciais nos assentamentos conquistados, criada nos meados da década de 1980, fruto da luta política do MST.

viabilidade sócio econômica (CORRÊA, 2007.p. 39).

Aliaram-se a estes aspectos ambientais, a dependência econômica da matriz e modificações nas estruturas agrárias, que resultaram do êxodo rural, acirrando ainda mais a concentração de terras e das riquezas.

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, houve dificuldades na implantação deste modelo, pois os camponeses tinham grande autonomia, não dependiam do mercado para viver, tendo em vista a produção para autoconsumo.

O governo federal determina a erradicação de cafezais em 1960, para fins de ajuste de mercado e preços. Tais circunstâncias determinaram um declínio econômico do estado capixaba, pois o café possuía grande representatividade na economia estadual.

Assim, a elite espírito-santense preparou a industrialização, mesmo que tardiamente, baseada na siderurgia e a produção de celulose à base de maciços florestais de eucaliptos. Evidentemente, os empresários necessitariam de áreas “liberadas”, para colocar o plano em ação. 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, contribuindo para o agravamento da estrutura fundiária vigente.

Em anos recentes, numa contra-tendência, a agroecologia no Brasil manteve-se marginalizada, sem apoio estatal ou possibilidades mercadológicas. Restringia-se a sua aplicação e divulgação a pequenas áreas, poucos agricultores e profissionais das ciências agrárias. Surgem, neste período, críticas contundentes de alguns autores, figuras públicas, de vários segmentos da sociedade, quanto às conseqüências maléficas do modelo da Revolução Verde, para toda a população mundial e iniciaram-se várias elaborações teóricas, construindo alternativas ao sistema hegemônico, como se verá ao longo do trabalho.

O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), desde a sua fundação caracteriza-se por considerar em seu programa uma nova forma de organização da produção em áreas conquistadas e

reformadas: a cooperação agrícola² e a matriz tecnológica, esforços e elaborações acerca do assunto, denominado de várias maneiras, conforme o momento histórico.

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 massificação da Agroecologia. Uma das práticas agrícolas que ainda persiste são manejos culturais herdadas dos antepassados, vinculadas à produção para o autoconsumo, e a não utilização de adubos de síntese química ou agrotóxicos, apenas há o preparo do solo com máquinas. A agroecologia pretende aprimorar os manejos dos recursos naturais sem desvincular o conhecimento tradicional, experiência empírica herdada ou própria (VON DER WEID, 1997).

Nas culturas comerciais que predominam na região, como o Café Conillon³, (*Coffea canephora*), há a tendência de se utilizar o manejo convencional, inclusive em regime de monocultivo.

² De forma geral, as cooperativas agrícolas seguem duas tendências distintas: por um lado, essas cooperativas, tendo como proposta “modernizar” ou industrializar’ o campo passam a desempenhar a função de veículo de desenvolvimento do setor primário como um tipo de empreendimento econômico capaz de realizar a expropriação dos pequenos agricultores ao mesmo tempo em que os mantém no mercado, não permitindo a sua destruição (elemento estratégico do modo de produção capitalista). Sendo assim, o cooperativismo agrícola traz o desenvolvimento do capitalismo no campo não apenas como um processo exclusivo de proletarianização ou assalariamento crescente de trabalhadores, mas também como processo de subordinação crescente de pequenos agricultores ao capital industrial e financeiro. Esse tipo de cooperativa é vista como uma sociedade de capital e não de pessoas. Por outro lado, cooperativas de produção agropecuárias - CPAs, como as idealizados pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST, possuem em sua constituição princípios e inspiração socialista no qual o fator econômico não é visto somente como um fim, mas também como um meio para a sobrevivência da cooperativa num mercado que na sua maioria é capitalista-na sua maioria, pois existem os nichos de mercado para determinados consumidores exigentes por qualidade e preço que valorizam o esforço de uma produção coletiva, de um movimento social - estes são os mercados solidários. (VAZZOLER; EID, 2004. p. 1)

Para Von Der Weid (1997), esta tendência está relacionada com o uso da agricultura moderna, pela sua lógica reducionista, que interfere negativamente no entendimento da proposta agroecológica, de maior complexidade.

Pela baixa adesão à proposta agroecológica por parte das famílias assentadas é necessário realizar estudos, para construir uma metodologia adequada e eficiente de massificação da agroecologia nos assentamentos do estado, que seja facilmente apropriada pelas organizações sociais, assessores técnicos e famílias assentadas.

Carvalho (2003) comenta que somente 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.

Na metodologia adotada para este trabalho, utilizou-se a coleta de dados primários e secundários. No item 4, constrói-se um referencial teórico da agroecologia, com os principais autores, e a concepção do MST e o desenvolvimento da agroecologia no MST.

No item 5, desenvolvimento do trabalho, uma breve retrospectiva histórica do estado do Espírito Santo, discorre principalmente sobre as condições políticas e econômicas que condicionaram o surgimento dos sem-terra, descreve o MST no Espírito Santo, a sua formação, o surgimento dos primeiros assentamentos de reforma agrária, a cooperação agrícola nestes locais e suas experiências, a agroecologia no Espírito Santo.

O Assentamento Octaviano de Carvalho, um dos objetos do estudo é abordado um pequeno histórico no aspecto social, onde se estudou qual o grau de percepção que as famílias possuem em relação ao meio ambiente e o modelo de agricultura adotada no país, os limites e potencialidades da adoção da agroecologia, juntamente com a análise e interpretação dos dados coletados.

Ainda no desenvolvimento do trabalho descreve-se o resultado da aplicação da coleta de dados realizada entre os dirigentes do MST em três níveis, quanto aos limites e possibilidades da agroecologia. Encerra a presente dissertação um pequeno texto dando conta de considerações finais, onde buscamos sumarizar o conteúdo da investigação realizada.

³ Café classificada como robusta, contém mais cafeína, utilizado na indústria para a produção do café solúvel e na formação do “blends”, dos cafés empacotados, mais rústicas que o Café Arábica, produz em altitudes inferiores a 500 metros, a grande maioria dos assentamentos do Espírito Santo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Examinar em que medida as famílias do Assentamento Octaviano de Carvalho, do município de Ponto Belo, Espírito Santo, percebem e realizam o trânsito da formação para a prática em agroecologia examinando ainda a concepção e prática, limites e possibilidades da agroecologia na perspectiva dos dirigentes do MST.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a percepção das famílias quanto ao entendimento que possuem das relações sociais e ambientais suscitadas pela agricultura convencional;
- Verificar a percepção das famílias quanto ao entendimento que possuem sobre a agroecologia, suas implicações sociais, ambientais e produtivas e, ainda, apontar os limites de sua adoção;
- Examinar o grau de compreensão dos dirigentes do MST quanto ao conhecimento da agroecologia, levando em consideração os níveis nacional, estadual e local das instâncias de direção do Movimento;
- Levantar suas opiniões sobre eventuais impasses e/ou contradições na prática agroecológica;
- Levantar opiniões sobre a relação existente entre agroecologia e a luta pela reforma agrária; e;
- Examinar qual a compreensão geral dos dirigentes quanto aos limites e possibilidades da agroecologia no âmbito do MST numa sociedade hegemonzada pelo agronegócio.

3. METODOLOGIA

Neste trabalho nos servimos de dados primários e secundários, em consultas a bibliografia disponível, sobre o assunto, desde diagnósticos, planos de desenvolvimento, realizados pelos órgãos públicos, artigos, periódicos, livros, produção intelectual não publicada e sítios da Rede Mundial de Computadores.

No que se refere aos dados primários servimo-nos de dois instrumentos a Escala de Likert e questionário estruturado, designados para cada população investigada: assentados e dirigentes.

Foram coletados dados e informações junto a todas as 98 famílias assentadas do Assentamento Octaviano de Carvalho, vinculado ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), no município de Ponto Belo, que participam de atividades de formação e capacitação em agroecologia, desde 2004.

Examinamos em que medida as famílias do assentamento, realizam o trânsito para a agroecologia, através de uma pergunta para livre expressão, e a utilização da escala idealizada por Rensis Likert. Tal ferramenta denominada Escala de Likert, solicita ao entrevistado indique o seu grau de concordância ou discordância, com declarações relativas à atitude que está sendo medida, através de valores numéricos. Assim, tende a ser mais precisa por permitir maior número de alternativas (BRANDALISE, 2005): de 1 a 7, onde 1 e 2 indicam concordância integral, 6 e 7 onde indica a opção discordância e 3, 4 e 5 como opção indiferente ainda uma opção de desconheço o assunto.

Oportunizam respostas claras, em vez de respostas neutras ambíguas, as vantagens desse método são:

[...]a simplicidade da sua construção e o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente como o resultado final e ainda, a amplitude de respostas permitidas apresenta informações precisas da opinião do respondente em relação a cada afirmação (MATTAR, 2001) apud BRANDALISE (2005).

O questionário é composto por 15 questões, e está apresentado no APÊNDICE I. Nele estão contidas assertivas sobre a agricultura convencional em termos de produção; produtividade; consequência ao ambiente à saúde humana e à sociedade; as leis ambientais; a questão da água. Finalizando com questão sobre o conhecimento sobre a agroecologia, sua viabilidade e uma pergunta de livre expressão versando sobre os limites para a adoção da agroecologia.

Foram procurados para contribuir nas entrevistas, todas as 98 famílias do assentamento, sendo que 86 famílias, correspondendo a 87,76% do universo, responderam.

Quando à opinião dos dirigentes do MST, realizamos a coleta de dados através de questionário estruturado (APÊNDICE II).

Para a coleta de opiniões dos dirigentes utilizamos uma entrevista através da qual foram consultados:

- 4 dirigentes nacionais;
- 4 dirigentes estaduais do Setor de Produção Cooperação e Meio Ambiente⁴; e
- 3 coordenadores locais de assentamentos da região.

O recurso metodológico implicou na fusão destas respostas de forma a montar-se um quadro comparativo globalizante sobre o entendimento dos dirigentes acerca do que seja agroecologia.

Ainda entre as fontes secundárias foi de extraordinária importância para este trabalho a consulta a materiais como: boletins, jornais, cartilhas, textos de estudo e publicações em geral do Movimento, que muito contribuíram para consolidar nosso entendimento sobre este tema.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Será descrito um pequeno histórico da Agroecologia no mundo através do levantamento de fatos relevantes ocorridos e de suas origens e serão feitas conceituações e comentários a partir deles. Além disso, um referencial teórico servirá de respaldo para o desenvolvimento do trabalho que se fundamentará nas perspectivas de autores que já discutiram o tema.

Numa segunda etapa discutirá acerca das bases do desenvolvimento da Agroecologia no Espírito Santo, com um breve histórico, o estado da arte e o estágio de desenvolvimento da Agroecologia, no seio do MST.

4.1 BREVE HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA

As oito conferências sobre agricultura realizadas por Rudolf Steiner no ano de 1924 em Koberwitz (próximo a Breslau, na atual Polônia), constituíram as bases da agricultura biodinâmica então definida como uma “ciência espiritual” que dedicou atenção especial às

⁴ A partir das necessidades e o momento conjuntural da agricultura e do país houve uma reestruturação em 2001, passou a denominar Setor de Produção, Cooperação e Meio Ambiente cujos objetivos são: organizar todas as atividades de produção, assistência técnica, cooperativismo, meio ambiente e infraestrutura social, organizados em Frentes de: cooperação agrícola e cooperativas; organização social da base; assistência técnica e produção; cursos formais; e meio ambiente e pesquisa agropecuária.

influências dos astros, propondo uma abordagem mais integrada da propriedade rural e na forma de manejá-la como um ser vivo, utilizando preparados biodinâmicos a fim de vitalizá-la através de uma ação energética e sutil.

No Japão, em 1935, Mokiti Okada criou uma religião na qual um dos alicerces era a chamada Agricultura Natural, baseada em métodos “naturais” de agricultura em que se pregava que a purificação do espírito se daria a partir da purificação do corpo, desta maneira, deveria se evitar o consumo de alimentos contaminantes. Em 1938, Masanobu Fukuoka era contrário ao revolvimento do solo, mesmo para o uso de compostagem, aproveitando os processos naturais e economizando energia ao máximo.

Em *Um Testamento Agrícola*, (1940) publicado pelo inglês Albert Howard, a partir de sua experiência na Índia durante 35 anos, conclui que as soluções para os males da agricultura, como as doenças em plantas e animais, estariam na fertilidade do solo; daí se fundamentou os princípios da Agricultura Orgânica.

André Voisin fez, nas décadas de 40 e 50 do século passado, compilações de pesquisas e trabalhos práticos ligados a produção agroecológica, seus livros foram publicados em vários países. Em 1957, lança o livro *Produtividade do Pasto*, traduzida para 14 idiomas. No ano de 1958, publica *A vaca e o pasto* e no ano seguinte *Solo, pasto e câncer*. Nestas pesquisas, Voisin verificou que os excessos de adubação nitrogenada provocavam desequilíbrios nas pastagens, nos animais e no homem. Em 1960, publicou *Dinâmica das pastagens*, onde se lê as *Quatro Leis Universais do Pastoreio Racional*. Em 1963 lança *Adubos: novas leis científicas e sua aplicação* na qual debate os excessos do uso de fertilizantes solúveis e propõe a racionalização do seu uso.

No livro *Silent Spring* (A Primavera Silenciosa), lançado em 1962, [Rachel Carson](#) mostrou como o DDT penetrava na cadeia alimentar e acumulava-se nos tecidos gordurosos dos animais e do homem (chegou a ser detectada a presença de DDT inclusive no leite humano), aumentando o risco de causar câncer e dano genético. A grande polêmica promovida pelo instigante livro foi que ele não só expunha os perigos do DDT, mas questionava de forma eloqüente a confiança cega da humanidade no progresso tecnológico. Desta forma, o livro ajudou a abrir espaço para o movimento ambientalista que se seguiu.

Ao ser introduzido no uso do combate às pragas, o DDT — o mais poderoso pesticida que o mundo já conhecera — evidenciou a

vulnerabilidade da natureza à intervenção humana, conforme Carson. A maior parte dos pesticidas era efetiva contra um tipo específico de inseto, ao contrario disto, o DDT era capaz de destruir de imediato, centenas de espécies diferentes de pragas.

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.

As conferências da Organização das Nações Unidas sobre o *Meio Ambiente e o Desenvolvimento*, ocorridas em 1972, 1982 e 1992, constituíram-se também de denúncias aos danos causados pela agricultura convencional e firmaram a necessidade de mudança de paradigma. (SEAG, 2003.p.3)

Lançada em 1973 por Schumacher, a obra denominada *Small is Beautiful*, que propunha tecnologias modificadas econômica, social e culturalmente, foi chamada de adaptada ou alternativa, para Ehlers (1999) esta nova modalidade:

[...] preconizava que a vida nas sociedades modernas estava sendo desvirtuada pelo culto obsessivo do crescimento econômico ilimitado.

e

[...] 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, depois de ter trabalhado na África e de ter visto as conseqüências malélicas da agricultura convencional, iniciou os estudos para uma alternativa a este tipo de prática, e lançou, em 1977, o livro intitulado *L'Agriculture Biologique*, no qual constituiu as bases para a Agricultura Biológica. Aubert é herdeiro das tradições de Howard e Voisin.

O termo *Agricultura Alternativa* aparece pela primeira vez na Holanda, em 1977, no *Relatório Holandês* que apresentava vários modelos de agricultura não convencional. (PASCHOAL, 1994)

Originária na Austrália e desenvolvida por Bill Molison em 1978, a permacultura apresenta uma visão holística da agricultura com forte carga ética, buscando a integração entre a propriedade agrícola e o ecossistema.

Chaboussou, em 1980, lança, sob influência dos trabalhos de Voisin, a *Teoria da Trofobiose*, na qual aponta para uma estreita relação entre uso de adubos solúveis e de agrotóxicos com os problemas de desequilíbrio nutricional nas plantas.

No ano de 1983 no Japão, Masanobu Fukuoka, faz uma abordagem filosófico-científico-ética da agricultura a partir da não aração do solo e da não utilização de adubos ou compostos orgânicos.

Em 1987, Miguel Altieri, lança o *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture*, popularizando o termo agroecologia e incorporando as noções de conhecimento indígena, aspectos culturais, manejo ecológico de pragas, manejo da biodiversidade, aspectos socioeconômicos e educação em agroecologia.

No Brasil, os marcos teóricos que se destacaram foram: o casal Primavesi em 1964, com estudos sobre os solos tropicais; a tradução escrita pelo professor Luiz Carlos Pinheiro Machado, em 1974, do livro *Produtividade do Pasto* de André Voisin; o lançamento, em 1975, do *Manifesto Ecológico Brasileiro* escrito pelo agrônomo José Lutzemberger; o lançamento de *Manejo Ecológico de Solo* em 1982, por Ana Primavesi.

Bonilla comenta que:

No Brasil, embora utilizando uma expressão diferente – “agricultura ecológica”, Lutzemberger 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).

Coordenadas pela Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil – FAEAB, e pela Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil – FEAB, quatro atividades foram organizadas no *Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa*, o pioneiro em 1981 em Curitiba, mais tarde o evento teve outras edições, em 1984 no Rio de Janeiro, em Cuiabá em 1987 e por último em Porto Alegre, no ano de 1989.

Idealizada em 1983 pela Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional (FASE), 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 1988, a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), para coordenar a Rede PTA, formada por 25 entidades não governamentais – ONGs, de várias regiões do país.

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

4.2 AGROECOLOGIA

O pacote tecnológico “milagroso” composto de sementes melhoradas, com mecanização das atividades, presença de insumos químicos e biológicos, com o apoio de crédito subsidiado e através do monocultivo, tem por objetivo viabilizar a modernização da agricultura acelerando a produção agrícola através da padronização em bases industriais, prometendo o aumento da produção e da produtividade; é a composição da chamada *Revolução Verde* que está em crise no Brasil, já que os custos sociais se sobrepõem às vantagens econômicas (MARTINE, 1987).

Martine (1987) afirma que a produção per capita de alimentos básicos é menor do que antes da modernização, e aponta que esta trouxe postos de trabalho instáveis e mal remunerados, resultantes da multiplicação do êxodo rural que, ainda, 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) citado por (SILVA, 2003).

O uso de agrotóxicos no período entre 1964 até 1984 saltou de 16.000 toneladas para 61.000 toneladas, um crescimento de 279% que causou intoxicações agudas, principalmente em trabalhadores rurais.

A exposição continuada aos agrotóxicos provoca intoxicações crônicas, mal definidas e os resíduos liberados no ambiente ou remanescentes nas culturas estão sendo transferidos, progressivamente, para os alimentos, conseqüentemente, para o homem, através da ingestão de alimentos contaminados, pela exposição ocupacional e por acidentes. No que diz respeito à contaminação ambiental da atmosfera, o mais notável é o processo agressivo resultado da volatilização dos agrotóxicos, que inferem na água, por carreamento ou por aplicação direta, e no solo pela persistência, principalmente, dos clorados orgânicos (RUEGG; PUGA; SOUZA; ÚNGARO; FERREIRA; YOKOMIZO e ALMEIDA, 1987) citado por (MARTINE, 1987)

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 no assentamento de reforma agrária no Rio Grande do Sul, no município de Capão do Leão, as ferramentas utilizadas foram: diagnóstico rápido e participativo, pesquisa-ação, caminhadas transversais, entrevistas semi-estruturadas e reuniões com o grupo de famílias assentadas. As estratégias de transição da agricultura convencional para agroecológica foram divididas em 3 etapas: a primeira compreendeu a substituição de insumos convencionais pelos de origem orgânica; na segunda fase, a utilização de técnicas de produção alternativas à convencional e, por último, a adaptação a sistemas agrícolas mais complexos como o que associa o uso de policultivos.

A intenção é de proporcionar o aumento da biodiversidade com o uso de sistemas agroflorestais e de atingir uma segurança alimentar humana e animal, objetivos apenas alcançados se baseados no associativismo por uma assistência técnica mais adequada às novas condições e no apoio na comercialização dos produtos. (LOPES ;CASALINHO, 2007)

Para a transição e o desenvolvimento da agroecologia nos assentamentos é necessário estimular os agricultores desconstruindo os paradigmas da agricultura convencional, auxiliando nas alterações estruturais e de dinâmicas de pensamento dos agricultores e técnicos e abandonando o modelo convencional de produção agropecuária em

nome da adoção de práticas agroecológicas. Isto é uma mudança de mentalidade que considera a existência de três pilares condicionantes, em ordem decrescente: o econômico, o da organicidade e o técnico (CRISTÓFOLLI, 2006), (MELLO, citado por CRISTÓFOLLI, 2008), (PINHEIRO MACHADO; RIBAS e PINHEIRO MACHADO FILHO, 2009).

Para Pinheiro Machado (2004), a agroecologia está fundamentada na produção de alimentos limpos e de alto valor biológico, um exemplo desta prática seria a maximização da captação da energia solar e a sua transformação para satisfazer as necessidades humanas.

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

Para Von Der Weid (1997) a agroecologia apóia-se nos processos naturais de reciclagem de nutrientes: interação entre predador e presa, competição, simbiose e sucessões ecológicas para garantir a mais eficiente combinação dos recursos necessários à produção agrícola.

Para Sevilla Gúzman (2002), a agroecologia tem como tarefa essencial, a incorporação do manejo dos recursos naturais calcada nas dimensões econômicas e políticas que se propõem a contestar o modelo hegemônico da agricultura e deve ser, ainda, uma alternativa de produção da pequena agricultura, para que esta possa construir a autonomia dos camponeses e a melhoria da sua qualidade de vida.

Como apontam Caporal e Costabeber (2002), a dimensão política tem a ver com a participação e a democracia dos próprios grupos sociais para que eles possam protagonizar o seu desenvolvimento.

Portanto, o emprego da agroecologia se alia a agricultura familiar, com uma relação biunívoca entre uma e outra. Um modelo agroecológico baseado na agricultura familiar só será sustentável se permitir um nível de vida igualmente bom, ou melhor, que as alternativas de emprego oferecidas pela sociedade. Isso não depende

apenas de rentabilidade econômica específica, mas das macropolíticas de desenvolvimento promovidas pelo Estado (VON DER WEID, 1997).

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 da vida das comunidades rurais envolvidas (SEVILLA GUZMAN, 2002).

A agroecologia é, portanto, condicionada essencialmente pela participação ativa dos envolvidos, diferentemente da forma histórica em que os camponeses foram inseridos com a adoção de tecnologia dita “moderna” da *Revolução Verde*.

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

Costa (1993) explica que a agroecologia propõe um enfoque sistêmico na análise e no aprimoramento da produção na qual cada unidade produtiva é entendida como um sistema complexo e dinâmico que apresenta limites, componentes, interações, entradas e saídas.

Para Sevilla Gúzman (2002) a agroecologia deverá respeitar a diversidade ecológica e sociocultural, o autor defende uma forma de conhecimento que 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, 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.

Gliessman (2005) aponta que a sustentabilidade, fundamentalmente, tem que possuir base ecológica e tem que ser capaz de colher perpetuamente biomassa de um sistema.

Os modelos de contabilidade convencional, não levam em consideração 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).

Agroecologia se baseia no descobrimento e na sistematização, bem como na 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 (SEVILLA GÚZMAN, 2002).

A agrobiodiversidade é influenciada diretamente pelo seu manejo e pelos conhecimentos tradicionais a eles associados, assim pode ser entendida como um recorte da biodiversidade caracterizada por um processo de relações e interações entre as plantas cultivadas (EMBRAPA, 2006).

Para Caporal e Costabeber (2002) estamos imersos numa crise sócio ambiental, visto que 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.

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

A ética da sustentabilidade tem uma elevada hierarquia que afeta os objetivos e os resultados esperados na dimensão ecológica, econômica, social, cultural e política (CAPORAL e COSTABEBER, 2002), mas não deve ser tratada como um sistema de produção como quer o “agronegócio verde”, que na atual conjuntura vem trazendo em seus produtos o “selo” social e ambiental para a conquista de novos mercados.

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) no qual é ainda determinante a necessidade da aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e no manejo de agroecossistemas sustentáveis.

Desta forma, torna-se possível contribuir para a conservação da agrobiodiversidade e da biodiversidade em geral, assim como dos demais recursos naturais e meios de vida (GLIESSMAN, 2005; EMBRAPA, 2006).

É preciso aprender com a dinâmica da natureza, respeitar os seus “tempos” e condicionar a agroecologia numa interação do estudo da ecologia com os conhecimentos populares dos camponeses locais, bem como concatenar os preceitos históricos aos conhecimentos científicos.

Diferentemente da indústria o tempo de produção e de trabalho, na agricultura, tem uma discrepância: o período de trabalho é determinado pelas condições naturais que sempre intervêm, condicionam e até o determinam, “pois a produção agrícola se assenta na forma mais primitiva de conversão energética, a fotossíntese, que depende da iluminação solar” (SILVA, 2003.p.29).

O progresso técnico que a *Revolução Verde* trouxe, foi um mecanismo para a diminuição do tempo de trabalho, elevando a produtividade a partir do emprego de novas tecnologias (SOUZA FILHO, 1990).

Também é resultado desta *Revolução Verde* o uso de agrotóxicos, adubos químicos sintéticos, a mecanização agrícola e as variedades melhoradas geneticamente, tudo isso em nome de uma geração de maior volume de produção em um menor espaço de tempo e/ou numa época diferente daquela da natureza, através da artificialização dos processos naturais.

Os preceitos desta prática fazem com que a agricultura passe a ser um ramo da indústria com apropriação privada destas inovações técnicas, geralmente monopolizadas pelas empresas multinacionais, que criam, ainda por cima, uma dependência do mercado (SILVA, 2003). Gliessman (2005) observou que, com a aplicação das fundamentações da agricultura moderna trazida pela *Revolução Verde*:

[...] no processo, eles criaram e exacerbaram uma gama de outros problemas, incluindo aí a dependência em relação a agrotóxicos poluentes e fertilizantes intensivos no uso de energia, e a degradação mais rápida do recurso solo. (GLIESSMAN, 2005. p.599)

A agroecologia é uma ciência que apresenta uma série de princípios e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar; para tanto, utiliza-se um enfoque científico que tem suas próprias hipóteses e ferramentas teóricas, o que lhe permite trabalhar no âmbito dos agroecossistemas e no desenvolvimento de sistemas agrícolas complexos e diversificados (ALTIERI, 1995).

No que diz respeito a elementos técnicos para uma estratégia agroecológica, consideram a preservação e ampliação da biodiversidade dos agroecossistemas como o primeiro princípio para produzir auto regulação e sustentabilidade, o autor relaciona a conservação e regeneração dos recursos naturais, o manejo dos recursos produtivos como a diversificação dos cultivos silvestres e animais, a reciclagem de nutrientes e de 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).

A agroecologia supõe, então, um 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 e GLIESSMAN, 2005).

Em relação à utilização da água, percebe-se que ela deve utilizada racionalmente de maneira a permitir a recarga dos aquíferos, para que eles diminuam 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 e PASCHOAL, 1994)

Do ponto de vista energético, tem-se por ideal a utilização de energias renováveis em detrimento de provenientes de fontes fósseis, como a biomassa e as energias provenientes de fontes hidráulica, eólica, solar, animal e humana (PASCHOAL, 1994).

Outro preceito fundamental para o funcionamento do sistema agroecológico seria a integração animal-vegetal pela complementaridade dos produtos, por exemplo, do esterco, que é considerado componente básico para a produção de composto e que possibilita uma atividade equilibrada que protege o ambiente, e ajuda-o a se manter e viabilizar-se economicamente (PINHEIRO MACHADO, 2004).

Ainda Pinheiro Machado (2004), propõe um novo modelo de pirâmide da produção na qual, da base para o topo estão: sanidade,

alimentação, instalação, manejo e genética envolvidos numa atmosfera etológica de respeito ao bem estar animal, contariam, ainda, os fatores de mercado e a administração que influenciariam diretamente no equilíbrio deste modelo, sendo o mercado o regulador final.

4.2.1 Agroecologização do MST

Desde a data de fundação do Movimento dos Sem Terra existem proposições voltadas a uma agricultura adequada às condições dos assentamentos e vinculadas às questões sociais, culturais, econômicas e políticas, baseadas nos conhecimentos tradicionais empíricos e científicos: uma agricultura diferente, crítica, contestatória e de negação da *Revolução Verde*, que, neste padrão é a grande responsável pela recente situação do campesinato no que diz respeito ao desenvolvimento e um bem estar da sociedade e que não é mais somente voltado para lucro de meia dúzia de empresas multinacionais (MST, 1986).

O Movimento, em 1993, determina nos *Cadernos de Cooperação n°1* (primeira publicação organizada pela CONCRAB) a construção de um novo modelo tecnológico que deveria responder aos objetivos da classe trabalhadora e estar a serviço dela ao invés de retornar ao passado (CONCRAB, 1993). No mesmo evento, é dada ênfase à conservação e à recuperação racional do solo e dos demais recursos naturais: se torna necessidade urgente o combate à erosão, o uso de adubação orgânica, animal e vegetal e o controle biológico de pragas; o MST apontou que, para tanto, deveria se desenvolver pesquisas e técnicas adequadas a cada região, buscando o aumento da produtividade do trabalho e das terras, mas com equilíbrio do meio ambiente e preservação dos recursos naturais (MST, 1995).

Costa Neto e Canavesi (2002) indicam o campo fértil para o desenvolvimento de um projeto agroecológico sustentável e de organizações agrárias alternativas aos padrões dominantes encontrado nos assentamentos do MST, por conta de suas características de estrutura social agrária com base na unidade familiar, num sistema associativo e cooperativado com preocupação ecológico-ambiental e pela utilização dos métodos participativos nas instâncias que leva em consideração a multidimensionalidade da sustentabilidade na agricultura familiar.

Em 1997, um marco histórico da materialização para a agroecologia no MST, foi a fundação da *Bionatur* do Projeto de

Produção Agroecológica de Sementes, pela Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados Ltda. (COOPERAL), sediada no Rio Grande do Sul.

Por iniciativa da Direção Nacional do MST, em 1999, surge iniciativa na temática ambiental rumo à agroecologia: a campanha Plantando Seremos Milhões, incentivou as famílias assentadas a plantarem árvores com a mística do enraizamento na terra; as intenções da proposta era a modificação da paisagem e a identificação e aproximação das famílias frente à natureza, bem como a elevação da auto-estima da comunidade em memória aos 19 sem terras, assassinados no Massacre do Eldorado dos Carajás em 1996; ainda com estas premissas, outra campanha foi desenvolvida: o Embelezamento dos Assentamentos, previu implantações de jardins, bosques, pomares nas escolas, nas áreas coletivas sociais e nos centros de formação (MST, 1999).

A luta contra os organismos transgênicos também foi marcante, o MST se posicionou contrário à produção de sementes e alimentos geneticamente modificados, já que este criaria uma dependência econômica e tecnológica dos agricultores frente aos detentores da produção dos organismos transgênicos. Ainda por causa destes organismos haveria um grande impacto sobre biodiversidade que afetaria toda a cadeia alimentar e por fim atentaria 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, e implementou diretrizes de funcionamento baseadas na coletivização do trabalho e dos meios de produção, tendo na tecnificação e na produção agrícola em larga escala a principal forma de organização, na qual o autor a chama de “produtivista” e explica que, por conta da crise deste modelo, no meado da década de 1990, o MST pôde se aproximar das noções de sustentabilidade.

Enfatiza Luzzi (2007), que a orientação hegemônica internamente no MST, trouxe como consequências, problemas sociais e ambientais relacionados ao uso do “pacote tecnológico” da *Revolução Verde*. Em Borges (2009), pode-se constatar com outras palavras, que:

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 foram cruciais para o esgotamento do cooperativismo do MST. Estas contradições foram essenciais para que 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 contribuiu para a criação de Centro de Tecnologias Alternativas e Populares-CETAP⁵, que ainda hoje funciona e que desenvolve atividades de assessoria e acompanhamento em assentamentos (LUZZI, 2007), de onde partiram algumas das mais contundentes iniciativas:

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)

Do fragmento de texto citado acima pode se ter noção da matriz tecnológica e do tipo de cooperação que eram adotados pelo MST e que se esgotou por motivações internas, externas e pelas condições sócio-culturais do sujeito “sem-terra”⁶, Após exaustivas reflexões e com a

⁵ CETAP (Centro de Tecnologias Alternativas e Populares) foi constituído pelo MST em 1986, em conjunto com outras organizações do campo, com sede no RS.

⁶ “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 terem deixado há tempo as atividades agrícolas, muitos

agroecologização, manteve-se a cooperação em todas as possíveis dimensões como forma superior de organização nos assentamentos sob sua coordenação:

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) defende que os ideais de coletivismo por parte de alguns dirigentes são repensados e readequados constantemente, isto vale principalmente para 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.

Segundo alguns dos dirigentes do Setor de Produção do MST, um dos fatos relevantes que contribuiu no avanço do debate da agroecologia foi a criação do Projeto Lumiar⁷, a adesão do MST à Via Campesina Internacional⁸ e a expansão do MST nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: 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).

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).

⁷ Projeto de assistência técnica organizado pelo INCRA para atendimento em assentamentos de reforma agrária, teve duração de 1997 a 2002.

⁸ 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, a Articulação Nacional de Mulheres Trabalhadoras Rurais-ANMTR, o Movimento Atingido por Barragens-MAB, o Movimento dos Pequenos Agricultores-MPA, a Pastoral da Juventude Rural-PJR Comissão Pastoral da Terra-CPT e a Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil-FEAB. Trabalha em eixos de ação: Gremiais, Político, Econômico, Comunicativo, de Gênero, de Capacitação e Tecnológico e tem por temas: 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)

Corrêa (2007) considera ainda que, em 1999, alguns dos 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), e a liberalização da soja transgênica no Brasil: “[...]Essas duas questões trouxeram maior clareza para o MST quanto ao tema da agroecologia e fizeram 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).

A Direção Nacional do MST-DN apresentou, numa reunião em 1999, uma carta que continha críticas em relação ao modelo tecnológico atual que relatava algumas experiências pontuais problemáticas que estavam sem direcionamento nem coordenação. A direção do Movimento não discutia o assunto e a sociedade estava cobrando uma postura do MST, assim determinou-se a criação de uma equipe⁹ que pudesse discutir e propor ações a serem debatidas pela DN. De acordo com a fala de um dos dirigentes, foi a partir deste ponto que a mentalidade dos participantes do Movimento começou a mudar e que começaram a aparecer estratégias alternativas para o modelo de produção até então em vigor (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 Brasília, em maio de 2000 (DAL CHIAVON, 2010).

Do qual saíram deliberações em torno de questões ambientais, da biodiversidade, da água (em defesa da Bacia do São Francisco e da Amazônia), e do qual, ainda, se decidiu que fossem incluídas como bandeiras de lutas estes pressupostos estabelecidos como fundamentais para a reforma agrária (MST, 2000).

Através do documento intitulado *Os desafios da produção e organicidade do setor*, de 2001, o Setor de Produção se posiciona em relação a uma organicidade e se reestrutura sob um novo nome: Setor de produção, Cooperação e Meio Ambiente-SPCMA, agora dividido por “Frentes”, que melhor funcionariam na divisão das tarefas. Coube à Frente de Meio Ambiente e Pesquisa Agropecuária a modificação da matriz tecnológica nos assentamentos (CONCRAB, 2001) A partir de 2002, consolida-se o debate ambiental no MST (VIGNATTI, 2005).

⁹ Equipe formada com representantes da Direção Nacional, componentes de todas as regiões de atuação do MST, que se reúnem para pensar e elaborar estratégias para a questão ambiental para subsidiar a Direção e a Base, chamada de EMA (MST, 2001).

Iniciam-se, desta maneira, ações em parcerias com ONGs em níveis nacional e estadual, ações estas que tornam-se práticas freqüentes, desde 2003, posto que fazem parte da Articulação Nacional de Agroecologia-ANA¹⁰ em todo país (LUZZI, 2007).

Na ANA, o MST contribui na coordenação do Grupo de Trabalho-GT Biodiversidade¹¹, 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”, que se preocupou com o resgate, a multiplicação e o uso de sementes e variedades crioulas, animais e vegetais.

Corrêa e Monteiro (2004) mencionam que a campanha foi a “porta de entrada” para o debate sobre o modelo tecnológico no MST, que atingiu desde as instâncias diretivas até a base que atuava 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, propôs duas linhas estratégicas centrais, a saber: o planejamento e a organização territorial do assentamento, e o enfoque agroecológico na organização da produção nos assentamentos; a partir das quais se criou o Centro Irradiadores do manejo da Agrobiodiversidade – CIMA que teve por objetivo:

Promover impactos qualitativos e quantitativos nos assentamentos; permitir tornar-se um pólo 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

¹⁰ 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, à água e aos 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)

¹¹ GT sucessora do GT Sementes.

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. (FMA, 2004)

Em 2005, lançou-se a Rede de Pesquisa Tecnológica em Agroecologia da Reforma Agrária, cujo objetivo foi a mudança do paradigma tecnológico adotado em áreas de reforma agrária, para tanto era preciso:

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, s/d.p.2)

Ainda no ano de 2005, o MST põe em pauta o *Plano Nacional de Florestas em Áreas de Reforma Agrária do Brasil*, cujo objetivo era inserir e viabilizar o manejo florestal e seus produtos nos territórios reformados, bem como fortalecer 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 implementadas. E é considerado o primeiro movimento de massas a assumir a agroecologia (MST, 2005).

Há, porém, um entendimento interno, do qual o MST não consegue tão facilmente se libertar da agricultura convencional. Não existe, ainda, a presença suficiente de profissionais capacitados para auxiliar os agricultores acostumados e adaptados aos padrões tradicionais de atividade agrícola, na compreensão do modelo baseado na agroecologia, em outras palavras:

[...]o agricultor tradicional[...]encontra-se freqüentemente em situação de enormes dificuldades, devido à degradação dos recursos naturais que dispõe. Sua margem de manobra é muito reduzida para que

possa assumir riscos e isso torna o processo de transição para um sistema agroecológico mais demorado e trabalhoso. Para qualquer tipo de agricultor que consideremos, o maior obstáculo estará na precariedade da informação disponível sobre agroecologia e suas alternativas concretas para cada situação. [...]a agroecologia não tem soluções uniformes reprodutíveis por um pacote homogêneo em realidades distintas. Ela é específica para cada situação e isso exige que técnicos e agricultores desenvolvam as soluções concretas para cada caso. (VON DER WEID, 1997. p.9)

[...]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 ao 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)

Com o triunfo da *Revolução Verde* na agricultura brasileira, e pelo fato de que a maioria dos assentados é da geração que vivenciou esta fase, a formação dos técnicos também está incutida na estratégia para a consolidação da nova ordem tecnológica; a desconstrução, a desmistificação e a formação do novo são processos lentos e necessitam de atitude pessoal e de organização social, Martins (2004) diz que:

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.p.192)

Mais recentemente, no V Congresso Nacional do MST, realizado em julho de 2007, reafirmam-se 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 pertencentes à humanidade; plantio de árvores frutíferas e nativas; preservação das matas e do meio ambiente e luta contra o aquecimento global (MST, 2007).

Borges (2009) considera que a transição agroecológica rompe barreiras rumo à sustentabilidade no meio rural; o MST vem reforçando os esforços para que a agroecologia seja o principal enfoque de desenvolvimento nos assentamentos rurais, ainda afirma que é preciso manter as críticas ao agronegócio¹² e suas tecnologias, como os transgênicos e os agrotóxicos, em ações políticas em conjunto com a Via Campesina Internacional.

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 estes está 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) que:

Objetiva a formação dos próprios técnicos do MST comprometidos com a Reforma Agrária e a Agroecologia, na perspectiva de atuação em longo prazo nas áreas de

¹² Denominação adotada por fazendeiros, por intelectuais e pela imprensa. Consiste na utilização de grandes extensões de terra, em monocultivo que requerem alta tecnologia, mecanização, irrigação, uso intensivo de agrotóxicos e adubos químicos de síntese química, sementes e organismos transgênicos.

assentamentos, utilizando metodologias adequadas e dinamizando a sustentabilidade nesses espaços. RIBAS, ALMEIDA E 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. O autor alerta ainda que sem a formação na sua mais ampla concepção, a compreensão, significado e o sentido da luta pela terra e por transformação da realidade se tornam quase impossíveis¹³.

São 35 turmas em onze cursos diferentes, desde o nível médio até a pós-graduação, contando com mais de 2000 educandos. Alguns iniciaram as atividades com enfoque agroecológico e outros, apesar de terem iniciado sem esta perspectiva, estão adotando a agroecologia.

Estes cursos e suas respectivas localizações são apresentados na tabela 1, que segue:

¹³ Acrescenta-se ao dado de Mello, a existência da turma de Bacharelado em Engenharia Agrônoma com enfoque em agroecologia, articulada pela Universidade do Estado da Bahia-UNEB, PRONERA e MST, assim como o curso de pós-graduação em nível de mestrado profissional em agroecossistemas organizada pela UFSC/Programa de Pós Graduação em Agroecossistemas, Departamento de Zootécnica, LECERA e MST.

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

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	4	SE, PA, MT, BA
	Tecnólogo em Agroecologia	1	PR
	Ciências agrárias	2	PB
	Gestão em organização social e cooperativas	1	SP
	Desenv. Rural	1	RS
Pós-Graduação	Especialização em Agroecologia	1	SC
	Mestrado Profissional	1	SC
	Especialização “Residência Agrária”	5	CE, PB, GO, SP, PR
	Total (+2000 educandos)	37	15

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

4.2.2 Desenvolvimento da Agroecologia no MST do Espírito Santo

O ano 2000 foi determinante histórico para a agroecologia no estado, durante a realização do I Curso Estadual de Agroecologia. Ministrado pelo professor Manoel Baltazar da Costa, foram definidas as ações para o desenvolvimento e o fomento da agroecologia nos assentamentos. Neste mesmo encontro, fundou-se o Coletivo Estadual de Agroecologia, envolvendo vários setores do MST.

Outras iniciativas podem ser citadas. Em 2001, o XV Encontro Estadual do MST, em Santa Maria de Jetibá, foi realizado sob o tema *Agroecologia: uma opção de vida*; uma nova tentativa para o desenvolvimento de ações ocorreu em 2003, com a fundação do Núcleo de Agroecologia (NA); um grupo de pessoas que possuíam experiências agroecológicas nos seus lotes e técnicos e que eram comprometidos com o tema organizou-se sob a coordenação nacional do Setor de Produção do MST.

O Núcleo automaticamente se reconfigurou na forma da Frente de Meio Ambiente e Agroecologia no estado, os eixos determinados foram: recuperação de nascentes, segurança e soberania alimentar, formação e capacitação, meio ambiente, biodiversidade, agregação de valor e comercialização.

Externamente ao MST, uma aliança com a CPT-Núcleo Norte pretendeu centralizar e coordenar as ações de estudo e promoção da agroecologia. Os objetivos específicos eram promover a sensibilização, capacitação e formação acerca de temas ambientais e agroecológicos. Desta maneira, famílias assentadas, dirigentes, militantes e técnicos do MST participaram de cursos, seminários, visitas, estudos dirigidos, e outras atividades, assim como da criação de Unidades de Demonstrações Agroecológicas (UDA) nos assentamentos.

Além disto, foram elaborados projetos e realizadas parcerias com diversas instituições públicas e privadas ligadas ao tema, também foram criados um centro de documentação e uma biblioteca, construídos na sede do Centro Integrado de Desenvolvimento de Assentados e Pequenos Agricultores do Espírito Santo (CIDAP), que se tornou referencial de unidade de demonstração agroecológica.

Em um seminário realizado em São Mateus (março de 2006), que reuniu o coletivo de direção do Núcleo de Agroecologia, foram identificados os fatores limitantes da Agroecologia no Estado: pouca participação, gênero, deficiências na formação e capacitação dos

assentados e técnicos da Assessoria Técnica e Extensão, Ambiental e Social (ATEAS), crédito, necessidades de resultados imediatos, preconceito e pouca diversificação, radicalismo, período de transição, dificuldade com obtenção de insumos, poucos recursos para transporte e certificação, distância dos centros consumidores e dificuldades de comercialização da produção.

Como potencialidades, foram levantados fatores determinantes que serviriam de preceitos positivos para a adoção da agroecologia nos assentamentos: consciência/segurança da agroecologia, agroecologia como instrumento para uma sociedade mais justa, abrangência do mercado consumidor, disponibilidade de técnicos, distribuição geográfica, diversificação, conservação e preservação dos recursos naturais, comunicação (secretarias Regionais), sistema exclusivamente familiar, resgate cultural, diminuição do êxodo de jovens do assentamento e sensibilidade para as questões sociais e parcerias (CPT, Certificadora Chão Vivo e Via Campesina).

Atualmente, no estado existem 80 famílias organizadas em grupos de agroecologia com variados estágios de desenvolvimento. Algumas realizam selecionadas técnicas agroecológicas e outras com produção totalmente ecológica, especialmente na produção de café conillon, pimenta do reino, mandioca, milho, feijão, hortaliças e frutas, que não estão inseridos no mercado como produtos ecológicos, sendo comercializando como convencionais.

Como na organicidade, o NA está vinculado ao Setor de Produção, Cooperação e Meio Ambiente do MST, e participa de atividades de capacitações e formações organizadas pelo setor. Na forma de atividades e de projetos nacionais o estado executou a Campanha de Sementes, o Centro Irradiadores do Manejo da Agrobiodiversidade (CIMA), a Rede de Pesquisa em Agroecologia com sede no CIDAP, o Programa Florestal, e a formação da primeira turma de curso formal em técnico em agroecologia e meio ambiente.

No Espírito Santo, o MST definiu as estratégias de ação pela agroecologia, dentro da política de assistência técnica, com ações e funções designadas a cada um:

1. O papel dos técnicos: será um militante diferenciado que ajudará a massificar a cooperação, consolidando a organização do MST nos assentamentos, que ajudará a elaborar métodos adequados de trabalho nos aspectos da gestão em

vistas de uma necessária eficiência econômica das formas de cooperação adotadas, que desenvolverá a produção agrícola com bases agroecológicas e ajudará na elevação da consciência social dos assentados, rumo a uma consciência política e de classe. (MST-ES, 2003.p.1)

2. Linhas de ação estratégica do setor de produção do MST-ES: fortalecimento da organização das famílias assentadas através dos núcleos, grupos, associações, cooperativas, etc.; organização de subsistência para o mercado nos assentamentos; formação e capacitação das famílias assentadas; incentivar a participação das mulheres e jovens no processo produtivo nos assentamentos e elevar a consciência política e agroecológica das famílias assentadas. (MST-ES, 2003.p.2)

3. Linhas de atuação para a assistência técnica: acompanhamento e incentivo aos grupos de produção orgânica; incentivo a produção de sementes crioulas nos assentamentos. (MST-ES, 2003.p.2.)

5. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

5.1 FORMAÇÃO SÓCIO ECONÔMICA DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA BREVE RETROSPECTIVA HISTÓRICA.

A partir do século XVIII, teve início a formação do campesinato capixaba com a decadência da extração de metais preciosos no vizinho estado de Minas Gerais e a conseqüente liberação das barreiras sociais, políticas e, principalmente, através do comércio clandestino destes metais aliados à “libertação” dos territórios das áreas de lavra. Estes trabalhadores, excluídos dos meios de produção, assentaram-se junto à fronteira dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia e formaram comunidades no interior das matas, anteriormente à chegada dos imigrantes europeus (ALMADA, 1993).

Com a chegada de imigrantes europeus (pomeranos, suíços, alemães, holandeses e açorianos), a partir 1847, a economia ganhou grande impulso. Em 1850, com motivação dada pela instituição da Lei de Terras, incentivou-se se a implantação de empresas privadas de colonização. A partir de 1860, cresce a imigração dos pomeranos que ocupam principalmente as regiões montanhosas desde o porto de Santa Leopoldina. Sem apoio oficial e discriminado pelo Imperador D. Pedro II por não serem católicos, os nativos vivenciaram o surgimento de problemas: sem a posse legal dos lotes, não houve alternativa senão viveram como posseiros (ALMADA, 1993).

Com o fim da escravidão, em 1888, que resultou no fim deste tipo de mão de obra aliado à queda dos preços internacionais do açúcar, as fazendas de engenho de cana faliram. Como consequência desta crise econômica, os fazendeiros do sul do estado, lotearam as suas terras e venderam para os imigrantes europeus e para os camponeses caboclos; formaram-se, assim, as primeiras comunidades camponesas (ALMADA, 1993).

Levas de italianos, com apoio total do Império, vieram ocupar regiões territoriais em forma de assentamentos no sul do estado. Diferentemente, no estado de São Paulo, para onde os imigrantes foram no intuito de serem trabalhadores, inseridos em colônias. Outras correntes migratórias incentivada pelos governantes fez crescer a cultura do café no estado do Espírito Santo.

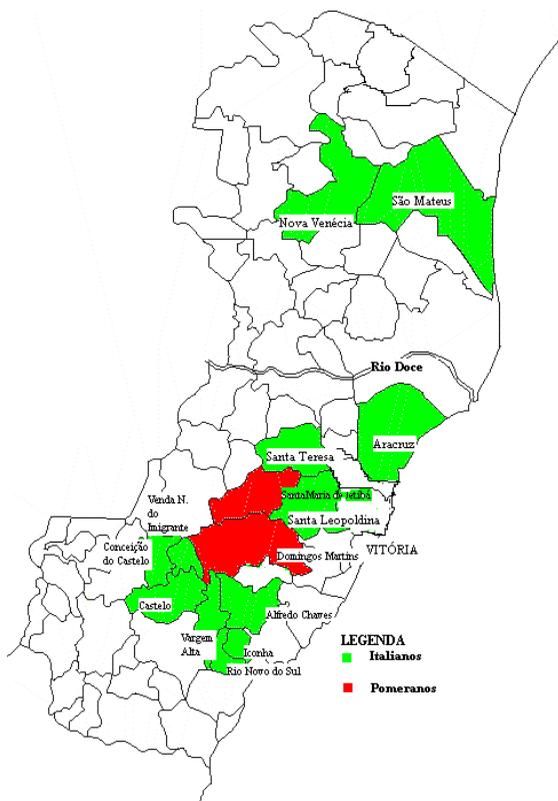
Entre o final do século XIX e o decorrer do século XX, o café teve importância crucial na economia capixaba, sendo, entre os anos de 1892 e 1935, praticamente a única fonte de receita total. A participação do estado nos índices de exportação oscilou de 84% a 99%, e o imposto recebido nunca foi inferior a 67%. Estes números demonstram que havia grandes implicações econômicas envolvidas nas atividades agrícolas e que não se podia correr nenhum tipo de risco na cultura do café, o que acabou gerando preocupações dos políticos e governantes da época, refletido durante a crise internacional de 1929 (ALMADA, 1993).

Neste período, a monocultura do café para exportação, era desenvolvida pela agricultura de modo familiar, ia, portanto, na contra mão da perspectiva expansionista convencional, pois mesmo com o monocultivo, cada família cultivava um pequeno espaço para suprir as necessidades básicas familiares, de forma auto-suficiente. Como não havia pagamento de salários, esta prática impediu a formação de

mercado interno nos moldes capitalistas, e constituiu, assim, um entrave para o desenvolvimento capitalista, mesmo com as pressões externas.

Os produtores de café, com presença hegemônica nos órgãos estaduais, pressionaram o governo a manter a resistência à diversificação proposta pelas diretrizes do governo federal para a agricultura voltada ao autoconsumo. As instituições governamentais estaduais argumentavam que mesmo com baixa produtividade em relação a outras regiões do país, eram oferecidas condições adequadas ao agricultor, e que o mercado local era favorável (ALMADA, 1993).

Figura 1. Localização dos primeiros Núcleos Coloniais de Imigrantes Europeus, no Espírito Santo



Fonte: Arquivo Público do Espírito Santo, 1995.

A ocupação das terras do norte do Espírito Santo se deu em plena crise do café nos anos 30. Foi feita a propaganda de um novo “eldorado”, e em 1929 houve a construção da ponte sobre o Rio Doce, que constituiu uma divisão geográfica natural entre a região serrana e o norte do Espírito Santo. Iniciou-se, desta maneira, a “marcha” para o norte, que atingiu seu auge no ano de 1946 e que teve apoio do governo de Gaspar Dutra (CASALI e PIZZETA, 2005).

A nova busca por terras no norte do estado ocorreu em grande parte pelos descendentes dos primeiros imigrantes europeus, principalmente pelos italianos, que pretendiam se reproduzir como

campesinato. Como meeiros, conseguiram economizar recursos para aquisição de terras. Com a fama de novo eldorado, o Espírito Santo também recebeu milhares de nordestinos, que se firmaram nas margens da rodovia BR-101 e do Rio Doce. Viviam como posseiros, e, mais tarde, foram expulsos ou mortos por fazendeiros ambiciosos, donos de serrarias e grileiros. Estes mesmos grupos realizaram processos brutais de ocupação e posse de grandes áreas florestais, utilizando-se, inclusive, da mão-de-obra dos caboclos para a derrubada de árvores (GOMES, 2005) *apud* (CASALI e PIZZETA, 2005).

A característica da ocupação econômica do extremo norte foi determinada pelas condições edafo-climáticas da região: começava pela extração da madeira, passava pela lavoura temporária e se consolidava com o café, e, quando os solos eram de fertilidade mais baixa, depois da derrubada da floresta se desenvolvia a pecuária bovina extensiva (VALADÃO, 1999).

A partir de 1958, esse processo se intensificou. Em apenas 30 anos, foram desmatados 9.450 km², numa média de 315 km²/ano (SOARES, 1994). Neste período, no norte do Estado, havia mais de duzentas serrarias sendo a maior concentração no município de Linhares. Baseadas na comercialização de madeiras nobres destinadas à exportação para a Europa, principalmente para a Holanda, muitas multinacionais destes países se instalaram na região.

Os caboclos, os ex-escravos e seus descendentes, foram alijados da aquisição de terras por compra e/ou legalização de posse. A ação era facilitada aos migrantes e dificultada ou negada aos nacionais por meio da exigência de um atestado de idoneidade moral expedido pelo delegado de polícia.

Outro agravante era potencializado pela obrigação de legalização se conquistada somente pelo agrimensor autorizado. Havia ainda a exigência de pagamento em dinheiro, mesmo que em parcelas, o que constituía um mecanismo racial e econômico na aquisição legal da posse de terras. Era um sistema muito complicado no qual eram privilegiados e protegidos os mais fortes, de acordo com Casali e Pizetta (2005):

O caboclo não tinha e não tem a volúpia do branco. O branco chega para destruir, para se apropriar das terras e das riquezas existentes. Os caboclos que resistiram foram todos assassinados ou expulsos

violentamente das áreas onde viviam.
(CASALI e PIZETTA, 2005, p.39)

Almada (1993) destaca que, em 1960, o estado do Espírito Santo tinha grande dependência da monocultura cafeeira. Os produtores com dificuldade de tecnificação ou diversificação suas atividades econômicas utilizavam-se de modelos próprios para incrementar a produtividade de suas lavouras. Destacaram-se a abertura de novas áreas, bem como o estabelecimento de parcerias e de diaristas permanentes, que eram explorados através do endividamento e pela dependência pessoal. Os trabalhadores que estavam inseridos neste sistema tinham relações diretas ou algum tipo de descendência do modelo escravagista.

Na década de 60 do século XIV, o Espírito Santo participava com 13% do total dos cafês plantados no país. Sob o argumento da baixa produtividade e qualidade inferior da produção familiar houve a política de erradicação, para ajustes de mercado, atingiu 35% das áreas cultivadas. Sendo que dos 235 milhões de pés e 293 mil hectares no conjunto do Brasil, o estado capixaba foi o mais atingido. O processo ocorreu em duas etapas, num primeiro momento, em 1962, com menor adesão e depois em 1966-67.

A erradicação dos cafezais preparou as condições para a urbanização, para a industrialização e a conseqüente criação de mercado de trabalho nas grandes cidades. A partir da expulsão dos camponeses, os governantes, pressionados pelas elites locais, tiveram a necessidade de traçar um projeto estratégico de acumulação, a partir do qual foi fundado o projeto de modernização do Estado, que consistia em um equilíbrio entre a produção industrial e agrícola.

Destacaram-se os projetos agroindustriais como a Aracruz Celulose, o PROÁLCOOL e a metalurgia pesada como a das usinas pelletizadoras de minério de ferro, representados pela Companhia Vale do Rio Doce-CVRD, Companhia Siderúrgica Tubarão e SAMARCO (VALADÃO, 1999).

Outra transformação ocorreu no uso da terra após o programa de erradicação dos cafezais: a área ocupada por cultivos permanentes decresceu 134.444 hectares, e a área acrescida por pastagens teve, com apoio oficial para ocupação da terra liberado pelo café, um aumento de 1.087.318 hectares no período de 1960-80 (VALADÃO, 1999).

Associado ao capital estrangeiro, os resultados esperados em termos de desenvolvimento econômico foram pífios. Socialmente, os resultados foram criações de bolsões de miséria na região metropolitana,

expulsão de comunidades quilombolas, expropriação das terras indígenas e de camponeses posseiros, o que levou a uma grande concentração de terras; ambientalmente, os efeitos foram a destruição da Mata Atlântica, a perda de biodiversidade e a degradação do solo e da água pelos plantios homogêneos de eucalipto, assim como de detritos industriais nos mares e da poluição atmosférica pela emissão de fuligem das usinas e pelo cozimento da madeira (VALADÃO, 1999).

Em 1972, a Aracruz Celulose¹⁴ se instalou no norte do estado: fruto da articulação de um grupo de empresários e do apoio fundamental do governo militar que cederam incentivos fiscais para a fábrica. A partir dos estudos promovidos pela Companhia Vale do Rio Doce, estatal na época, concluiu-se que o norte do Espírito Santo seria o lugar ideal para o plantio homogêneo de eucalipto, destinado à produção de celulose para exportação, com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) e com aval do governo federal que tinha o intuito de aumentar a captação de financiamento externo.

O governo estadual não reconheceu a posse das terras antes ocupadas pela agricultura familiar, quilombolas e indígenas, e pôde, portanto, ampliar gradativamente a propriedade de terras no estado: as florestas artificiais de eucalipto, de 25.199 ha na década de 70, passaram para 143.148 ha em 1980 (VALADÃO, 1990). Hoje, aproximam-se dos 250.000 a 300.000 hectares (SÉCULO DIÁRIO, 2008).

Outro empreendimento agroindustrial subsidiado pelo governo federal, no Governo Geisel, foi a criação do Programa Nacional do Álcool - PRÓALCOOL¹⁵, em 1975, que porém, somente na sua segunda fase nacional chega ao estado, com apoio financeiro e crédito subsidiado para construção de novas usinas e para a modernização das já existentes. Antes do programa havia apenas uma usina no sul, e outras seis no norte, localizadas em áreas sem tradição no cultivo. Incentivou-se o plantio através de créditos bancários subsidiados aos plantadores, com mercado e a compra garantida, em detrimento de outras culturas agrícolas alimentares.

Valadão (1999) comenta que, setores ligados a segmentos sociais, religiosos e ambientais alertavam sobre os aspectos negativos dos modelos que incentivavam os cultivos de cana e eucalipto sobre a

¹⁴ Atualmente denomina-se Fibria Celulose S.A. após a incorporação pela Votorantin Celulose e Papel S.A.

¹⁵ Com objetivo de fazer frente a um colapso energético, pela crise internacional do petróleo, primeira tentativa de utilização de combustível renovável produzido pelo setor agrícola. (Valadão, 1999)

estrutura fundiária, o que agravaria o processo de destruição iniciado na década anterior.

Na região norte, com o trinômio eucalipto, cana-de-açúcar e pecuária extensiva, caracterizado pelo baixo emprego de mão de obra e pela exigência de grandes extensões de terras, abriram-se, através de subsídios estatais generoso, os caminhos para a concentração, a reserva de valor e de especulação de terras.

Por outro lado, a exclusão dos pequenos proprietários que não tiveram nenhum incentivo ou acesso às terras liberadas pelo café, muitas vezes pressionados pelo aumento do preço e baixos rendimentos obtidos do esforço de seu trabalho na agricultura, venderam suas terras e migram para as cidades e ou regiões. Como consequência do êxodo rural no Brasil, entre 1960 e 1980, 28 milhões de camponeses deixaram o meio rural. (GÖRGEN; STÉDILE, 1991), o que foi chamado por Valadão (1999) de “exército de reserva”.

Uma nova dinâmica, condicionada ao desenvolvimento do país de forma central e com intervenção estatal, teve apoio incondicional das elites locais e nacionais à quem interessava a reorientação do padrão de desenvolvimento da produção e da produtividade para a agricultura pós-erradicação dos cafezais, “para tal, a modernização da agricultura e o estímulo à criação de grandes complexos agrícolas e agroindustriais eram cartadas certas para um bom desempenho no jogo” (VALADÃO, 1999).

Paralelamente, nos anos de 1972-75, com o Plano Trienal de Renovação e Revigoramento de Cafezais, a cultura passou a receber maior apoio na cadeia produtiva em infra-estrutura básica e no uso de equipamentos agrícolas, voltando a expandir e a gerar empregos, seguindo a política agrícola nacional de maneira a inserir de vez a cafeicultura capixaba no processo de produção capitalista, promovida pelo governo militar.

Os médios e grandes produtores foram estimulados a se converter em empresários rurais através da tecnificação, da utilização dos pacotes tecnológicos e das vantagens creditícias ofertadas. Era notável a expansão do assalariamento e da proliferação do emprego temporário, assim como da consequente desruralização do trabalho agrícola e da aceleração do êxodo rural, fatores estes que dinamizaram a forma de produção capitalista no campo (VALADÃO, 1999).

No Espírito Santo, segundo Souza Filho (1990), este modelo tecnológico trouxe para agricultura capixaba concentração fundiária e êxodo rural, o que se demonstra nas tabelas 2 e 3, a seguir:

Tabela 2. Indicadores para os anos de 1960, 1970, 1975 e 1980 da área média dos estabelecimentos agropecuários em hectares, do índice GINI - distribuição da posse da terra entre estabelecimentos agropecuários e o grau de urbanização - % da população urbana sobre o total da população do espírito santo.

Indicadores	Anos			
	1960	1970	1975	1980
Área média dos estabelecimentos agropecuários em hectares	52,7	53,2	63,4	63,9
Índice GINI - Distribuição da posse da terra entre estabelecimentos agropecuários	0,550	0,604	0,628	0,654
Grau de urbanização % da população urbana sobre o total da população	28,40	45,10	-	66,80

Fonte: Censos Agropecuários. Organizados por SOUZA FILHO (1999)

Tabela 3. Participação relativa dos 50% menores, 10 % e 5% maiores estabelecimentos rurais em relação à área total do Espírito Santo, de 1960, 1970, 1975 e 1980.

Anos	Estabelecimento rural											
	50% menores				10% maiores				5% maiores			
	60	70	75	80	60	70	75	80	60	70	75	80
Espírito Santo	15,8	12,7	11,8	10,7	44,6	49,2	52,2	55,1	33,1	37,2	40,5	43,3

Fonte: Censos agropecuários, organizados por SOUZA FILHO (1999)

Ao longo da história, construiu-se um abismo entre os beneficiários e os excluídos desta dinâmica econômica aplicada pelos diversos governos e alavancada pela elite política e econômica. Estes modelos foram determinantes para a construção da atual configuração da estrutura fundiária do estado, pós *Revolução Verde*, demonstrado na tabela 4.

Tabela 4. Relação de estabelecimentos e áreas por grupos de área total no Espírito Santo, 1985 e 1995/96.

Área em (ha)	Nº de estabelecimentos	%	Área (ha)	%	Tamanho médio (ha)
0 a menos de 9,9	31.128	31,77	157.731	3,98	5,07
10 a menos de 49,9	49.225	50,24	1.177.334	29,69	23,92
50 a menos de 99,9	10.634	10,85	728.317	18,37	68,49
100 a menos de 199,9	4.319	4,41	592.284	14,94	137,13
200 a menos de 499,9	2.000	2,04	591.106	14,91	295,55
500 a menos de 999,9	482	0,49	324.913	8,19	674,09
Mais de 1.000	190	0,19	393.675	9,93	2.071,97
Total	97.978	100	3.965.360	100	40,47

Fonte: INCRA, 2002

Houve um aumento relativo de estabelecimentos nos estratos dos 10% maiores e 5% maiores, ao longo dos anos de 1960 a 1980, conseqüentemente o aumento de sem terras no estado.

Seqüencialmente, novos grupos de sem terras foram se formando a partir das atividades da CPT, a grande maioria dentro das Comunidades Eclesiais de Base (CEB), e juntamente com as primeiras famílias assentadas continuavam o trabalho na busca da “terra prometida” e de soluções aos problemas surgidos por conta das diferenças entre o “projeto de Deus” e o “projeto capitalista”, explicitado na tabela 5.

Tabela 5. Resumo das reflexões adotadas pela CPT, para a mobilização das famílias para a luta pela terra.

PROJETO DE DEUS	PROJETO CAPITALISTA
A base deste projeto é o ser. Deus diz: Eu sou...e vocês serão.	A base deste projeto é o ter: “Eu tenho”E isso se faz por meio do lucro, da ganância
A terra no projeto de Deus é repartida, por isso a vida está garantida.	A terra foi concentrada e por isso a cumulação cresce e a pobreza aumenta.
No projeto de Deus, apareceram várias mulheres: Rute, mulher estrangeira e viúva, é uma sem terra, sem-esperança.	Apareceram os Grandes Projetos do governo. Neles, nem todos têm lugar. O trabalhador de roça, a mulher etc. sofrem discriminações.

Fonte: Valadão (1999) compilado do III Encontro e Assentados, Montanha 20 a 22 de junho de 1988.

No período do governo militar, com a política de abafamento e o aniquilamento de movimentos sindicais, estes, que eram classistas, contestadores e combativos passaram a ter um papel meramente assistencialista: ofertavam médicos, dentistas, e designavam encaminhamentos de atividades previdenciárias e de aposentadorias.

Na região norte do Espírito Santo experimentou, a partir de 1977, a organização de “oposições sindicais”. Com o apoio das CEB e CPT, tentavam tirar o poder da direção sindical, os adesistas ao governo, para construir um sindicalismo combativo.

Até 1983, foram conquistados os sindicatos de Colatina, Barra de São Francisco, São Gabriel da Palha, Linhares, Nova Venécia, Pancas e São Mateus, com trabalhos de base realizados junto aos assalariados rurais e aos bóias-frias.

Entre 1982 e 1984, após a conquista dos sindicatos houve, a deflagração de duas greves que desafiaram os empresários e o governo, foram efetuadas por trabalhadores que lidavam com o eucalipto e dos cortadores de cana em Linhares.

O exemplo de 1979, quando, no sul do país foram ocupadas as fazendas Macali e Brilhante no Rio Grande do Sul e a Fazenda do Burro Branco em Santa Catarina, influenciando o processo de formação do Movimento Sem Terra no Espírito Santo.

Como havia grupos oriundos das oposições sindicais, desta forma, coube à CPT organizar os sem terras para conquistarem os

assentamentos. Os órgãos como CEB, CPT e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, funcionavam com o papel de “agente mediador”, que essa figura é definida como:

[...]aquela pessoa ou aquela entidade ou organização social que é autora, propulsora, razão ou motivo de uma ação. Agente é então o sujeito humano (individual ou coletivo representado) que executa uma ação com poder de produzir efeitos sobre o seu meio ambiente. (VALADÃO, 1999, p. 87 e 88)

O primeiro Encontro Nacional dos Sem-Terra, em janeiro de 1984, consolidou-se a idéia da criação de um movimento de massa com articulação nacional, que caminharia em luta por uma reforma agrária em todo o país.

Em 1985, na capital paranaense, realizou-se o I Congresso Nacional dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, que contou com dois representantes oriundos de cada estado do Brasil. O Espírito Santo estava presente com representantes dos sindicatos de trabalhadores de São Mateus e Barra de São Francisco. Apesar das resoluções terem apontado para a luta pela terra através de uma pressão direta (ou seja: por ocupações de fazendas), os sindicalistas locais optaram pelas negociações e pelo diálogo com os governantes do estado.

Tiveram a expectativa de que esse seria um caminho mais seguro. Na época o Espírito Santo era governado pela primeira vez pelo PMDB. O governo foi eleito com promessas de reestruturação fundiária. Parecia uma boa intenção a nomeação, feita pelo governo, de técnicos comprometidos com a causa da reforma agrária nos postos chaves de instituições como a Secretaria Estadual da Agricultura (SEAG) e no Instituto de Terras e Cartografia Florestal (ITCF).

Os nomeados tinham perfil militante histórico em movimentos de direitos humanos e assessorava os movimentos sociais populares, filiados à Associação Brasileira de Reforma Agrária (ABRA).

Outras ação do governo que se tornou importante para a luta da reforma agrária foi a criação do Programa de Democratização do Acesso à Terra – (PRODATERRA), que tinha por objetivo planejar a estratégia do Programa Estadual de Assentamentos Rurais, para a composição deste grupo de discussão foram convocados sindicalistas.

Porém, ao final de dois anos, entre 1984 e 1985, apenas quatro assentamentos tinham sido construídos: o Assentamento Córrego da Areia, com 31 famílias; o Assentamento Córrego da Onça, com nove famílias; o Assentamento São Roque, com 10 famílias; e o Assentamento Córrego Grande, com 27 famílias. Ao que se pode ver, número muito pequeno de famílias foi beneficiado, uma vez que a demanda dos sem-terra era muito maior.

Em meados de 1984, acontece um tipo de desencantamento em relação à tática das negociações e de diálogos até então adotada: o PRODATERRA enfraquece pelas disputas internas causadas pelas diferentes concepções de reforma agrária, havia uma grande pressão política contrária vinda do Sindicato Patronal e da Federação da Agricultura do Espírito Santo (FAES), que desestabilizava o consenso dentro do grupo.

Criaram-se aí as condições favoráveis para a criação do MST e para o rompimento da tática das negociações: construiu-se uma organização própria para mediar a luta pela terra e pela reforma agrária.

No dia 15 de abril de 1985, o MST lança o primeiro documento público no Espírito Santo. Era o resultado de um encontro realizado entre sindicalistas, lideranças de base, agentes pastorais e representantes de outras entidades que, juntos, definiram como tática de luta, as ocupações massivas de terras ao invés da estratégia do diálogo. À medida visava pressionar o governo para dar conta da demanda urgente da reforma agrária.

No dia 27 de outubro de 1985, depois de meses de trabalho de base com grupos de trabalhadores sem terra da região norte do Espírito Santo, aconteceu a primeira grande ocupação coordenada pelo MST no estado. Eram 300 famílias que aplicavam a nova tática ocupando a Fazenda Georgina em São Mateus.

Para Valadão (1999), esta ocupação foi decisiva para efetivar e referendar a aplicabilidade das novas tendências de ação do movimento, além de fortalecer os laços de solidariedade na luta e unificar os diversos segmentos estruturados do estado.

O resultado da estratégia foi a conquista, por desapropriação, de 1.057ha da Fazenda Georgina e 778 ha em Conceição da Barra, concedidos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Fortaleceu-se, definitivamente, a posição do MST no norte do estado, logo mais, em 25 de setembro de 1997, o MST articulou e organizou uma ocupação com 120 famílias em Mimoso do Sul, o que significou a expansão do movimento às demais regiões do Espírito

Santo. Atualmente, o MST coordena 58 assentamentos e 2.555 famílias, numa área de 27.184,81ha, distribuídas em 27 municípios.

Os assentamentos do estado estão, em geral, localizados em áreas com baixa fertilidade, degradadas por conta da prática danosa da agropecuária extrativista, aliada ao uso intensivo do solo e aplicação de agrotóxicos. São áreas marcadas pelo uso predatório efetuados pelos antigos proprietários, com danos nos mananciais hídricos e na biodiversidade.

Carvalho (1999) comenta que um assentamento expressa, no momento da sua criação, um ponto de inflexão histórica entre processos políticos e sociais. É, portanto, uma transição histórica mais complexa do que o mero ato administrativo da sua criação formal. Encerra-se um determinado processo político-social no qual o monopólio da terra e o conflito social pela posse são superados, dando início a constituição de uma nova organização econômica, política, social e ambiental para aquela área. Além disso, os assentamentos também refletem uma nova fase na vida das famílias, que busca novas perspectivas para melhor a qualidade de suas vidas.

Os assentamentos não são apenas uma definição jurídica, mas uma ação concreta de luta dos excluídos dos meios de produção. Não é apenas a modificação da estrutura fundiária e o acesso democrático à terra, é também uma contribuição para a construção de uma nova visão social, econômica, cultural e política do mundo, baseada na solidariedade e na cooperação.

5.1.1 Cooperação agrícola nos assentamentos do Espírito Santo

No início dos assentamentos o MST e os sindicatos de trabalhadores rurais não possuíam condições ou pessoal capacitado para acompanhar e definir uma direção, tanto no ponto de vista político e social quanto no sentido técnico e econômico. Por isso, permitiu-se que a Secretaria do Estado da Agricultura (SEAG) coordenasse as ações, especialmente em relação à produção agrícola.

Os seguintes parâmetros foram definidos no período das criações dos primeiros assentamentos no estado, não era dado o título da terra, um contrato de comodato era assinado, com a posse e a concessão de uso, a terra continuava sendo um patrimônio estatal.

Como havia lotes individualizados para as famílias, organizavam-se as moradias em agrovilas, nas áreas próximas às casas, havia produção agrícola para o autoconsumo familiar, nas áreas

coletivas, a produção era voltada a interesses comerciais, olericultura, fruticultura e pequenos animais eram as principais atividades desenvolvidas.

Nessa época o objetivo dos técnicos não era a divisão da terra, mas a divisão do trabalho. O método consistia em planejar, administrar, coordenar e controlar as tarefas e os horários do pessoal, a gestão era dada por uma comissão eleita em assembléia.

Numa primeira etapa, houve um período de adaptação que previa plantio totalmente coletivo de espécies de ciclo curto. A produção colhida, se excedente, era comercializada no mercado local e o capital gerado reinvestido na produção de interesse coletivo. Numa segunda etapa, foi elaborado o Projeto de Assentamento, às famílias decidiam pela forma de organização das terras e dos sistemas produtivos.

Tabela 6. Resumo das propostas da SEAG, de divisão da terra e do trabalho realizados nos assentamentos:

Terra	Trabalho
Não divisão da terra	O trabalho seria dividido e envolveria todas as famílias.
Divisão da terra entre as famílias	O trabalho seria feito por cada família individualmente em seu próprio lote.
Divisão da terra entre as famílias	O trabalho seria associado e envolveria as famílias, sob a forma de troca de dia, mutirão etc.

Fonte: (VALADÃO, 1999.p.204)

Conforme a tabela 6 no modelo familiar, o imóvel era dividido em lotes para cada família que se responsabilizava pela sua parte e administrava a força de trabalho e infra-estrutura dispensada para a sua produção e a conseqüente comercialização.

No modelo que previa uma atividade coletiva, cada família teria ainda direito ao lote individual para a produção de autoconsumo, e não haveria divisão da área produtiva comercial, a administração seria realizada por uma comissão e as rendas obtidas investidas coletivamente no processo produtivo, inclusive os créditos.

No modelo misto, o grau de associativismo seria variável, a área dividida em glebas e cada família desenvolveriam seu lote e os serviços como preparo do solo, plantio e colheita seriam comunitários. Nesta modalidade, as famílias teriam acesso individual ao crédito, à aquisição de máquinas e aos equipamentos para comercializar sua produção.

O associativismo se desenhava como “instrumento vital” para o pequeno produtor no Espírito Santo, as famílias localizadas próxima ou dentro da mesma região tinham a sua organização facilitada e podiam diversificar a cultura, condicionar a obtenção de crédito para produzir “em parâmetros tecnológicos” e adquirir meios de produção que alavancavam economicamente a produção com maior facilidade e rapidez (VALADÃO,1999).

A SEAG, como os idealizadores deste processo programavam atingir renda mensal de três salários mínimos, aumento da produtividade regional e condições competitividade no mercado local.

Por volta de 1986, o MST, descontente com a interferência do Estado nos assentamentos, iniciou um processo de rompimento, sob a alegação de que os servidores estariam trabalhando para os interesses políticos. Acusava a falta de autonomia dos assentamentos e criava uma situação de dependência.

Paralelamente, o MST preparava pessoas para o acompanhamento político nos assentamentos e o movimento passou a coordenar a parte social, organizacional e produtiva, dentro dos preceitos da organização.

5.1.2 Cooperação agrícola no MST

A partir das articulações entre os dirigentes do MST no Espírito Santo, e para avançar na organização da produção e na comercialização dos produtos, foram fundadas três Cooperativas de Produção Agropecuária (CPA), surgiu então o Sistema Cooperativista dos Assentados (SCA).

Os objetivos das organizações eram: coordenação da produção; compra e venda de insumos; implantação de agroindústrias; repasse de créditos; prestação de assistência técnica e comercialização dos produtos.

Posteriormente, somaram-se ao processo a Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Sociedade Ltda. (COOPRANOVAS), no Assentamento 13 de maio em Nova Venécia, com 45 associados, a Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Esperança Ltda. (COOPANE), no Assentamento Vale Ouro, 30 associados em Ecoporanga e a Cooperativa de Produção Agropecuária Vale da Vitória Ltda. (COOPRAVA) no Assentamento Vale da Vitória com 30 associados.

Em 1991, foi fundada a Cooperativa Central dos Assentamentos do Espírito Santo (CCA-ES), para prestação de serviços de assessoria jurídica, contábil, comercial e agroindustrial às cooperativas singulares e associações dos assentados (CASALI e PIZETTA, 2005).

Valadão (1999) fundamenta que o MST deveria se utilizar da cooperação agrícola como uma proposta de envolvimento do assentado em termos individuais, e do assentamento como unidade de produção. Esta proposta deveria ser conduzida de na social e política, de maneira a se contrapor à forma capitalista de apropriação, posse e uso da terra.

O assentado seria um instrumento de defesa dos interesses econômicos e políticos dos trabalhadores sob o capitalismo, enquanto que o assentamento, coletivamente, representaria uma frente de organização capaz de promover um acúmulo de forças para reforçar a luta de classe.

A CONCRAB (1998) descreve que a concepção de cooperação agrícola defendida pelo MST, não deve ser somente focada para o progresso econômico das famílias, mas implica em valores humanistas e socialistas que compreendem a organização dos núcleos de base e a liberação de militantes num projeto estratégico que visa a mudança da sociedade através de uma luta massiva de resistência ao capitalismo.

Vazzoler e Eid (2004) comentam que, estas cooperativas deveriam ter estruturas diferentes das cooperativas tradicionais que baseado na lógica empresarial capitalista para tanto seria necessária a participação mais intensa dos cooperados, um rodízio de dirigentes em nome de uma descentralização do poder.

Mas houve um descenso nas cooperativas como figuras jurídicas e muitas delas encerraram as atividades, embora algumas permanecem em funcionamento, como o exemplo da COOPRAVA e de outras cooperativas regionais prestadoras de serviços.

Um dos motivos que Cristoffoli (2004) destaca como causador do descenso é:

O grupo social que conforma as cooperativas coletivas é composto por trabalhadores rurais assentados oriundos da produção artesanal (parceiros, posseiros, filhos de pequenos agricultores,...), do semi-assalariamento, e em menor escala, de assalariados rurais e/ou urbanos. Uma hipótese derivada das teorias[...]que no processo de constituição e desenvolvimento dos grupos e

cooperativas de produção coletiva conformados por trabalhadores rurais ocorre um processo de desfase/descasamento entre o tipo psicológico socialmente predominante entre os participantes e as exigências objetivas de funcionamento e gestão determinadas pela forma como se organiza o processo produtivo (complexo) dessas unidades. Esse descasamento, contraditório em essência, conduz a inúmeros problemas e dificuldades organizativas tanto de ordem estrutural quanto de modelo de gestão a serem adotados pelos mesmos. (CRISTOFFOLI, 2004.p.83)

Permanecem, nos assentamentos, formas de cooperação mais simples, como a troca de dias na escala de trabalhos coletivos e a realização de mutirões, que demonstram as potencialidades existentes.

Elementos importantes que influenciaram no descenso foram atrelados à conjuntura econômica do período: a agricultura vivia uma crise dentro modelo neoliberal; o padrão adotado de monocultivo especializado do café impedia que as famílias produzissem para o autoconsumo; não havia planificação ou administração da produção e da renda familiar; havia um alto investimento em estrutura e baixo investimento na produção, que geravam baixa geração de renda e impossibilidade de autofinanciamento das atividades (CONCRAB, 1998).

5.2 BREVE HISTÓRICO DA AGROECOLOGIA NO ESPÍRITO SANTO

Na década de 80, houve, no Espírito Santo, iniciativas na área de agricultura alternativa na Secretaria Estadual de Educação (SEDU), criou-se a primeira unidade educacional rural de 1º a 4º série o Centro Integrado de Educação Rural (CIER), no município de Boa Esperança. Posteriormente, também em Vila Pavão e em Águia Branca (todas na região norte do estado).

O objetivo dessas iniciativas era desenvolver experiências em agricultura alternativa-ecológica e promover uma educação que estimulasse a recuperação e a conservação do meio ambiente.

No ano de 1983, no sul do estado, em Cachoeiro do Itapemirim, por iniciativa da Prefeitura Municipal foi criado o Centro de Cultura Natural Augusto Ruschi - Hortão de Cachoeiro do Itapemirim. Esperava-se que o Centro produzisse alimentos para escolas, creches e asilos mantidos pelo município.

Dois anos depois, em 1985, foi fundada a Associação de Programas em Tecnologias Alternativas (APTA), que contou com a participação de um grupo de técnicos e agricultores, considerada a primeira ONG na área da agricultura alternativa.

Em 1987, acadêmicos da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Espírito Santo, fundaram o Grupo Kapixawa - que na língua tupi significa “terra de plantação” ou “pequena unidade agrícola”.

As metas eram fortalecer a agricultura familiar com base em modelos sustentáveis de produção (ênfatisados os aspectos ecológicos, culturais e sócio-econômicos), e, através canais alternativos de comercialização, contribuir para a formação crítica dos estudantes de ciências agrárias.

No ano de 1989, o marco histórico no estado foi a fundação da primeira associação de agricultores ecologistas no município serrano de Santa Maria de Jetibá a Associação dos Produtores Santamariense em Defesa da Vida (APSAD-VIDA), surgiu a partir da constatação das intoxicações dos agricultores causadas pelo uso intensivo de agrotóxicos no cultivo de hortaliças na região.

A única certificadora de produtos orgânicos no estado foi criada em 1999, com sede em Santa Maria de Jetibá. Constituída por entidades ligadas aos movimentos agroecológicos e ambientais (agricultores, estudantes, técnicos, processadores, comerciantes e consumidores) o objetivo desta iniciativa foi certificar o processo de produção orgânica, dar credibilidade e garantir qualidade do processo, de forma a preservar o ecossistema e contribuir para a qualidade de vida da população (CHÃO VIVO, 2000).

No município de Serra, na região metropolitana de Vitória, foi inaugurada em 2003, a Cooperativa Solidária de Produtos Orgânicos do Estado do Espírito Santo (O Broto). Cerca de 600 consumidores organizados procuravam adquirir produtos orgânicos e a comercialização dos mesmos à famílias de baixa renda a preços abaixo do mercado, por iniciativa da Pastoral Operária e pelo Centro de Defesa dos Direitos Humanos da Serra (CDDH).

O primeiro órgão governamental a realizar pesquisas em agricultura orgânica foi a Instituto Capixaba de Pesquisa Agropecuária (INCAPER), vinculado à Secretaria de Agricultura do Estado. E em 1990, o Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro-Serrano, juntamente ao Sistema Integrado de Pesquisa Orgânica Capixaba iniciou sua. No ano de 2001, o INCAPER criou a coordenaria de agricultura orgânica, visando a organização e articulação de forças para a execução do Programa de Agricultura Orgânica (INCAPER, 2004).

A Secretaria do Estado da Agricultura institui, em fevereiro de 2004, a Gerência de Agricultura Orgânica para assessorar na formulação de políticas relacionadas à promoção da agricultura orgânica como mecanismo para o desenvolvimento sustentável da agricultura no Espírito Santo (SEAG, 2004).

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, os estabelecimentos que adotaram a produção orgânica no Brasil somaram-se em 90.497 unidades entre os 5.175.489 que exercem as atividades agrícolas. Este número representa 1,75% do total, dos quais 33,34% trabalham com cultivos temporários, 9,83% com horticultura e fruticultura, 10,56% com lavouras permanentes e 42,01% com pecuária e outros animais (IBGE, 2006). No estado do Espírito Santo, a agricultura orgânica é praticada em 1.466 estabelecimentos, somando o percentual de 1,74%.

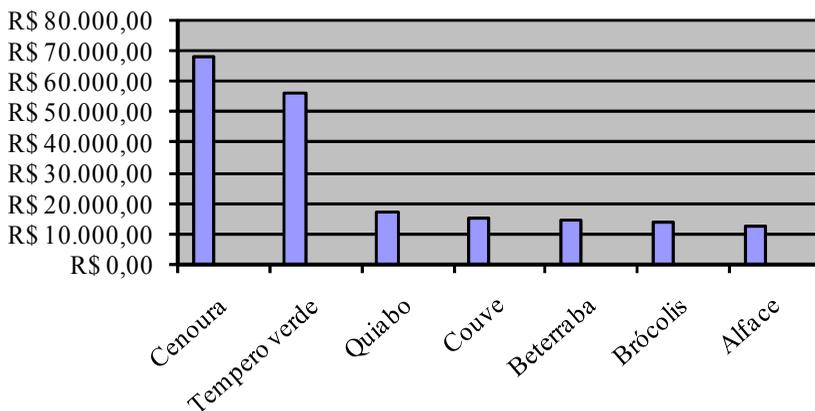
Atualmente, existem no estado, cerca de 110 produtores orgânicos certificados e 348 produtores em processo de conversão (SEAG, 2007), estes trabalhadores ocupam 1,5% da área total cultivada do estado, e estão presentes em 50 municípios dentre os 78 existentes. São comercializados oitenta tipos de produtos, num total de 960 toneladas por ano distribuídas em 22 pontos de venda, 6 feiras semanais e uma cooperativa de consumidores.

O volume monetário movimentado é, aproximadamente, de R\$1,1 milhão por mês, e atingindo 0,5% dos consumidores de todo o estado. (SEAG, 2004).

Os principais produtos são: café conillon e arábica; olerícolas diversas; frutas como coco, caju, manga, maracujá, banana, goiaba, mamão, morango, cacau, graviola, citrus; condimentares como a pimenta-do-reino; carne, leite e ovos. (SEAG, 2004b).

O destaque no valor da produção, em R\$, nas olerícolas são a cenoura e o tempero verde, conforme expresso na figura 2.

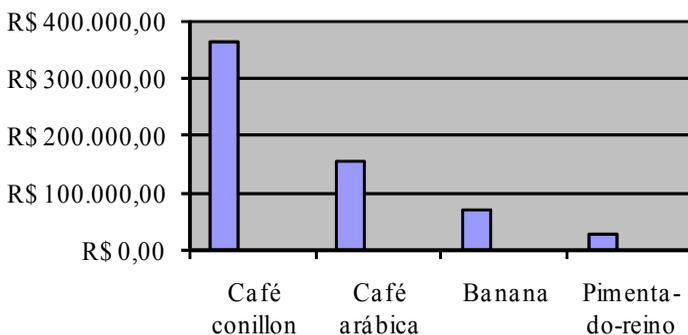
Figura 2. Principais produtos orgânicos olerícolas e valor total da produção do Espírito Santo, em reais em 2004.



Fonte: SEAG, 2004 b

Na cultura permanente, os destaques são os cafés conillon e arábica, bem como a banana. Em valores da produção, em reais, segue a sistematização através da figura seguinte.

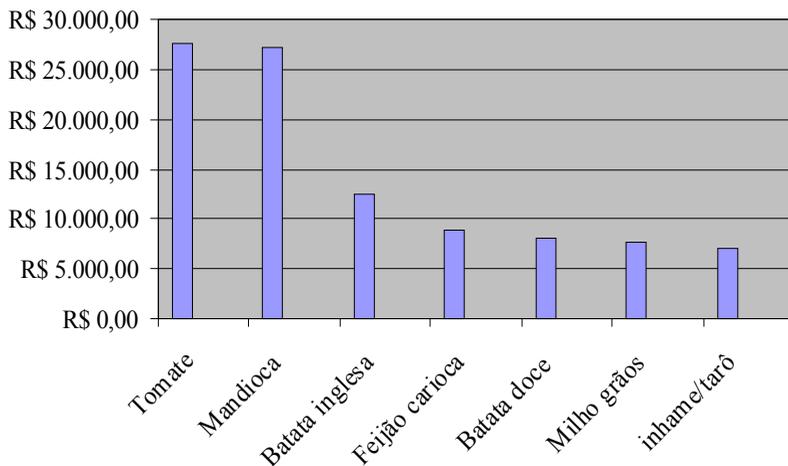
Figura 3. Principais produtos orgânicos das culturas permanentes e valor da produção, em reais do Espírito Santo, em 2004.



Fonte: SEAG, 2004 b

Nas culturas temporárias, segundo a SEAG (2004b), as culturas de destaque são tomate, mandioca e batata inglesa. Representado abaixo, na figura 4.

Figura 4. Principais produtos orgânicos de culturas temporárias e valor de produção, em reais do Espírito Santo.



Fonte: SEAG, 2004 b

O destino da produção orgânica do estado do Espírito Santo é, principalmente, o mercado regional que representa 37% da demanda. Em seguida, com 35% para comercialização nas feiras, 12% vendem suas produções na própria propriedade e 5% comercializam para os super ou hipermercados. Figura 5.

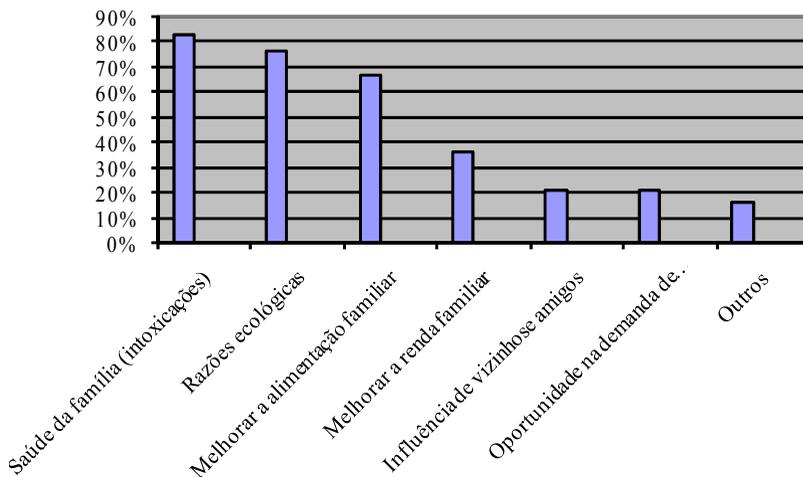
Figura 5. Destino da produção orgânica em porcentagem do Espírito Santo.



Fonte: SEAG, 2004 b

Em trabalho publicado pela Secretaria de Estado de Agricultura SEAG (2004b), sob o título de *Levantamento da Cadeia Produtiva da Agricultura Orgânica do Estado do Espírito Santo*, foram realizadas entrevistas com 92 agricultores com certificado de produção orgânica e em processo de certificação. Nesta pesquisa de campo, foram levantadas as motivações que impulsionaram a mudança do sistema de produção convencional para o agroecológico; 83% dos trabalhadores justificaram sua resposta em função da saúde da família (casos de intoxicações), 76% por razões ecológicas, 67% pretendiam melhorar a alimentação familiar com o novo sistema, 36% estimavam melhorar a renda, 21% foram influenciados por amigos e vizinhos, outros 21% visavam melhores oportunidades de mercado e 16% dos trabalhadores alegaram outros motivos. Visualizado na figura 6.

Figura 6. Motivo da mudança do sistema de produção convencional para agricultura orgânica, no ano de 2004, no estado do Espírito Santo.



Fonte: SEAG, 2004 b

Apesar, dos três maiores motivos não estarem diretamente relacionados com aspectos econômicos, muitas vezes a adoção da agricultura orgânica é motivada pelo ágio que os consumidores pagam pelos produtos, por conta da baixa oferta. Os consumidores têm, em geral, poder aquisitivo e escolaridade mais elevada do que a média dos agricultores, e não se importam em pagar a mais pelos produtos orgânicos (SEAG, 2004b).

Souza Filho (1999) faz um levantamento das motivações que influenciaram na adoção de práticas e tecnologias sustentáveis¹⁶ pelos agricultores capixabas em meados da década de 1980, seriam eles: contato com as organizações não-governamentais; de produtores; preocupação com a saúde e com o meio ambiente; força de trabalho familiar; tamanho das propriedades e as condições físicas das mesmas; alternativas à baixa lucratividade e à descapitalização impedindo a aquisição de insumos externos e o baixo custo da força de trabalho.

¹⁶ Estas tecnologias possuem diversas possibilidades e são consideradas como “tecnologias limpas”, exemplos a serem citados como pertencentes a esta prática são a agricultura orgânica, o plantio direto e o controle integrado de pragas e a agricultura com baixo uso de insumos externos (SOUZA FILHO, 1999).

Dos produtores abordados pela questão da escolha da produção orgânica, 22% se dedicam à fruticultura, 19% à produção do café conillon, 17% do café arábica, 15% convergem suas atividades para as olerícolas, 13% investem em produção animal e 14% indicaram se dedicar a outras culturas (SEAG, 2004b).

Outra pergunta feita para os trabalhadores que adotaram a agricultura orgânica, no questionário foi em relação à maneira com que eles tiveram acesso às informações sobre a prática da agroecologia. Na entrevista 45% disseram ter tomado conhecimento da agroecologia por técnicos, 38% da televisão, 37% souberam por comentários feitos por vizinhos e amigos, também 37% tiveram informações na associação de agricultores, 28% tomaram conhecimento por outros modos e 26% através de revistas e jornais especializados, exposto na figura 7 (SEAG, 2004b).

Para Araújo, citado por (Sales e Batista, 2006) há uma simplificação nos sistemas de produção na maioria das propriedades, com emprego insuficiente e/ou inadequado de prática de agricultura orgânica.

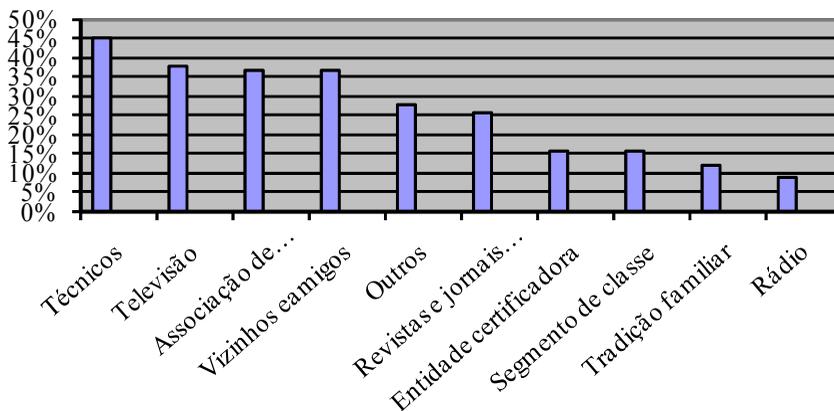
Além disso, a produção orgânica no estado se desenvolve em situações às vezes desfavoráveis relacionadas à má conservação do solo, recursos hídricos e florestais, consequência do modelo anterior, e a adoção de práticas de agricultura orgânica como a adubação orgânica e de melhoria da biodiversidade ainda são pouco empregadas. Este último aspecto bastante agravado em lavouras convencionais de café em transição para a agroecologia, que foram implantadas seguindo recomendações de super adensamento. (SEAG, 2003, p.11)

Dentre as práticas empregadas, se destacam a aplicação de urina de vaca, a adubação verde, a compostagem, o uso de biofertilizantes e os consórcios de culturas. A compostagem tem sido a alternativa menos empregada, este fato deve-se devido as dificuldades de sua elaboração e obtenção de matéria prima. (SALES; BATISTA, 2006)

A adubação via solo tem sido preterida e substituída pelas adubações via foliar com biofertilizantes, ocasionando algumas deficiências nutricionais. Isto determina uma tendência de substituições

de insumos convencionais pelos permitidos pela legislação mas não modificação do ímpeto produtivista e economicista da produção.

Figura 7 – Divulgação de práticas da agricultura orgânica no Espírito Santo – em %



Fonte: SEAG, 2004 b

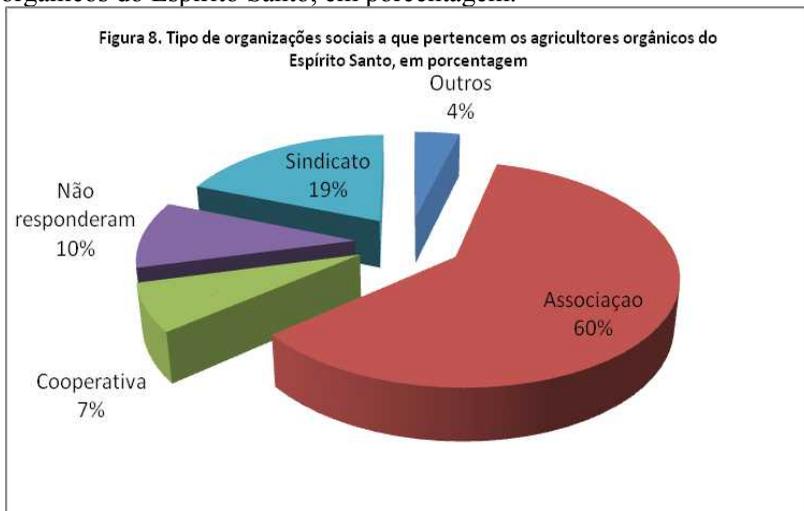
Em relação ao nível de escolaridade dos entrevistados, pode-se constatar que 27% têm o curso primário completo, 16% de trabalhadores têm segundo grau completo e outros 16% o curso primário incompleto, 14% completaram o ginásial e 9% têm ginásial incompleto (SEAG, 2004b).

A composição da força de trabalho dos produtores orgânicos no Espírito Santo se divide em: 49% familiar, 18% temporário, 15% permanente e 12% por parcerias, curiosamente, a troca de serviços somou apenas 45% (SEAG, 2004b).

Os agricultores participantes em organizações sociais estão assim distribuídos: 60% em associações, 19% filiados a sindicatos, 7% a cooperativas. Estes trabalhadores têm, em 55% dos casos, até 5 anos de tempo de adesão (SEAG, 2004b).

A figura 8 apresenta o tipo de organizações sociais a que pertencem os agricultores orgânicos no Espírito Santo.

Figura 8. Tipo de organizações sociais a que pertencem os agricultores orgânicos do Espírito Santo, em porcentagem.



Fonte: SEAG, 2004 b

Ambientalmente, 81% das propriedades possuem alguma forma de preservação ambiental, 11% declaram que não possuem, a área prioritária considerada como de especial cuidado pela maioria dos entrevistados, são as áreas de nascentes (SEAG, 2004 b).

O Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba (NOVO PEDEAG) para 2007-2025, da Agroecologia-Agricultura Orgânica, elaborada em 2007, coordenada pela Secretaria Estadual de Agricultura/Gerência de Agricultura Orgânica – SEAG, através do Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural. (INCAPER), constatou que os fatores limitantes para a implementação das práticas orgânicas de agricultura são:

- As crises institucionais das entidades atuantes no desenvolvimento socioambiental capixaba como, por exemplo, a desarticulação do Fórum da Agricultura Familiar Capixaba;
- A fragilidade das organizações de base (as associações têm bom acúmulo de militância, mas pouquíssima capacidade gerencial; falta de organização do produtor e da produção, com dificuldade para a conversão);

- A assistência técnica e a extensão rural (ATER) pública são insuficientes para dar o suporte técnico e de monitoramento aos projetos;
- Os agricultores familiares têm dificuldade de acesso à ATER pública;
- Inexistência de representante capacitado e de estrutura gerencial para buscar mercados;
- A certificação é processo caro para implantar, cujas exigências são de difícil cumprimento;
- Desinformação do consumidor sobre o que é e qual a importância da produção agroecológica;
- Custo alto da produção no início do processo e baixa produtividade;
- Baixo incentivo aos mercados locais e preço alto do produto no supermercado, acarretando baixo consumo, associado à falta de planejamento de produção e estudo de mercado;
- Em relação às feiras, pouca diversidade de produtos oferecidos, falta de garantia de que o produto é o que se propaga, dificuldade de transporte;
- Falta de um espaço de referência que promova a discussão contínua sobre a agroecologia;
- Ausência de setor de agroecologia no INCAPER e pouca pesquisa com enfoque agroecológico;
- Técnicos em geral, sem qualificação em agroecologia, com poucos conhecimentos de ecologia tropical e subtropical;
- Modelo de gestão para o setor de agricultura orgânica com baixa eficiência e pouca integração entre os entes públicos e os produtores;
- Atribuições e estrutura da Gerência de Agricultura Orgânica,

desarticuladas e deficiente para atuação mais eficaz;

- Produtores passivos, dispersos e com pouca capacidade de organização;
- Falta de eventos para intercâmbio de conhecimentos e limitação de recursos financeiros por parte dos produtores e seus representantes para participar;
- Os efeitos das mudanças climáticas e a limitação do conhecimento quanto aos impactos locais poderão afetar o desenvolvimento do setor; e
- A influência da “revolução verde” exerce pressão sobre a lógica da agricultura orgânica. (SEAG, 2007)

As principais ações propostas no NOVO PEDEAG (2007), elaborado pela SEAG a partir dos limites elencados pelos protagonistas da agroecologia no Espírito Santo, consideram políticas públicas para o setor e destacam uma grande preocupação em relação à organização da produção (variedade e regularidade) assim como em relação ao mercado, sugerindo, desta forma, que se desenvolvam apoios às feiras locais, aos mercados institucionais e à exportação.

Para tanto, NOVO PEDEAG (2007) propõe-se a criação e implementação de uma marca que confirme a procedência do produto da agricultura familiar, embutindo, portanto, no produto, os preceitos do manejo ecológico do solo, a integração animal vegetal e a preocupação com a preservação e conservação dos recursos naturais.

Considerando as propostas acima, podemos constatar o fato de as preocupações estarem dentro das reais necessidades; existem três pilares condicionantes do desenvolvimento da agroecologia nos assentamentos: o econômico, o da organicidade e, por fim, o técnico. Há, ainda, uma série de proposições extraídas dos princípios da agroecologia, como o holismo, a reciclagem de nutrientes, a complementariedade, do componente vegetal com o animal e vice-versa.

Há uma tarefa que cabe às organizações sociais: a de sensibilização, mobilização e massificação na sua base para a construção da proposta agroecológica. Com esse papel estratégico, político e ideológico fica assegurado para os trabalhadores a confiabilidade nos moldes de produção e torna-se mais fácil a aceitação das novas práticas.

5.2.1 O assentamento Octaviano de Carvalho

O bioma originalmente predominante no Estado do Espírito Santo, é a Mata Atlântica, de acordo com o Instituto Estadual do Meio Ambiente (IEMA), originalmente esta floresta ocupava 136 milhões de hectares, dos quais, hoje, restam 8% (IEMA, 2006).

O estado do Espírito Santo está localizado na região sudeste do Brasil, com uma área territorial de 46.184,1 km², ele ocupa 0,5 % do território nacional e tem uma população de 3.093.171 habitantes, distribuídos em 78 municípios, sendo que, 20% vivem no campo, ao passo que 80% vivem nas cidades.

Segundo IBGE 2007, no município Ponto Belo onde se localiza o Assentamento Octaviano de Carvalho, tem uma população total de 6.831, sendo 77,71% na área urbana e 22,29% na área rural, num total de 365 km², tem como característica a baixa densidade demográfica de 18,7 habitantes por km² (IBGE, 2000).

O Assentamento Octaviano de Carvalho localiza-se na mesorregião norte e microrregião homogênea extremo-norte, que é composta pelos municípios Pinheiros, Montanha, Mucurici e Ponto Belo. Esta microrregião é considerada uma das mais pobres do estado pelas avaliações do Índice de desenvolvimento Humano (IDH), segundo dados da ONU (2000).

O IDH de 0,696 é reflexo principal da taxa de analfabetismo de 32,1% e da baixa média de escolaridade de 3,8 anos de estudo; a porcentagem de pobres é de 54,5%, e o índice GINI, de 0,62 (ONU, 2000).

A fórmula agroclimática desta região é caracterizada pela ocorrência de fenômenos climáticos inerentes a altitudes que oscilam na faixa entre 240 e 270 m, sem haver riscos de geada, com período úmido de 3 meses, a saber: novembro, dezembro e janeiro (SEAG, 1999).

A temperatura média máxima dos meses mais quentes é de 32,8 °C, o índice médio de umidade no verão é de 85%, o período frio é de zero hora de frio/ano, precipitação média anual de 1.200 mm, sendo seco o período compreendido entre os meses de maio a setembro. A temperatura média dos meses mais frios de 13,0°C, e o índice de umidade no inverno de 61% (SEAG, 1999).

O Assentamento Octaviano de Carvalho está inserido na divisão hidrográfica nacional como Região Hidrográfica Atlântico Sudeste, Bacia Hidrográfica dos Rios São Mateus e Itaúnas, possuem 17 nascentes perenes (FRANÇA, 2007).

Segundo o Mapa das Unidades Naturais do estado do Espírito Santo, (SEAG, 1999) o solo predominante no assentamento é o Latossolo amarelo Álico A, com fertilidade natural, que é considerado fraco para a atividade agrícola. O relevo é constituído por áreas de planos e de outras onduladas.

O município de Ponto Belo destaca a bovinocultura de corte e leite, ocupando em pastagem 89% da área total (INCRA, 2001) e o rebanho tem 42.771 cabeças (IBGE, 2007).

A atividade agrícola com maior expressão econômica é a que se refere ao plantio da mandioca e do café, há 450 ha de área utilizada para a cultura do primeiro e outros 450 ha para o cultivo do café conillon. Com menor expressão, tem-se 25 ha de plantação de cana-de-açúcar (IBGE, 2005), 10 ha de feijão e 10 ha de milho (IBGE, 2006).

O município conta, ainda, com 34 estabelecimentos agropecuários e 84 empregos agropecuários, outras 440 pessoas possuem empregos formais e estão envolvidas em atividades industriais de mineração e de alimentos, comerciais e de serviços (MTE/Rais, 2001).

A estrutura fundiária da região de Ponto Belo está representada em 52,5% por estabelecimentos de 0-50 ha, e em 41,5% por estabelecimentos de 50-500 ha. Aqueles que têm área superior a 500 ha, correspondem a 6% do total. As propriedades com até 240 ha representam 85% do total dos estabelecimentos e ocupam apenas 25% da área total, com área média de 40 ha, variando de 17 a 100 há (INCRA, 2001).

Por outro lado, os grandes estabelecimentos (acima de 1.000 ha), que representam somente 2% do total dos estabelecimentos do município, ocupam 37% da área total, com área média em torno de 2.000 ha por estabelecimento (INCRA, 2001.p.7).

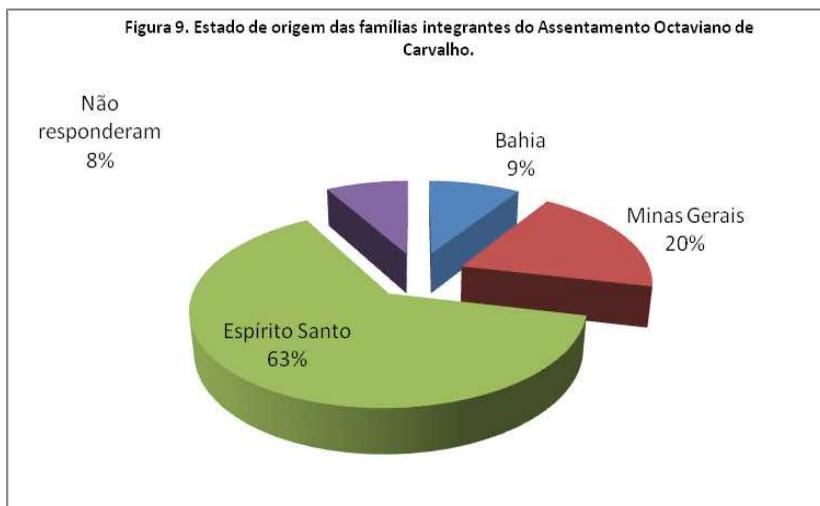
O Assentamento Octaviano de Carvalho surgiu do processo de acampamento, no ano de 2000. A ocupação foi realizada próxima à Fazenda Ipiranga, e foi organizada pelo MST. Após 4 anos de acampamento, houve a entrada definitiva na fazenda. O imóvel possui uma área total de 962,7 ha, e tem em sua composição 105,7 ha de reserva legal, incluindo uma parte da Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, que se encontra em estágio médio a avançado de regeneração (9% do total) (INCRA, 2001).

Em 2005, houve a divisão dos lotes para as 98 famílias conforme as adequações individuais e com as potencialidades edafoclimática do imóvel. Foi estipulada a obrigatoriedade do

planejamento das ações econômicas no assentamento (CONCRAB, 2001).

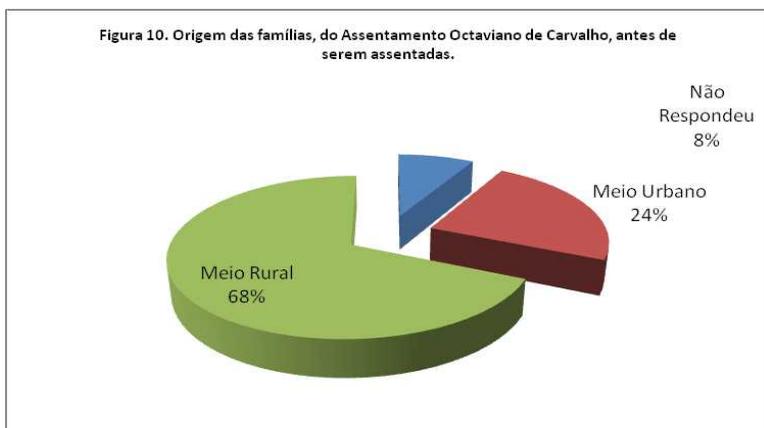
O assentamento foi dividido em 5 núcleos de base, e teve como estratégia de desenvolvimento a produção comercial de acordo com as condições de relevo e a disponibilidade de água do núcleo. A bovinocultura de leite e a produção de café conilon foram as atividades determinadas com base no pensamento coletivo, construído por um plano de produção definido através de estratégias econômicas de cooperação entre as famílias, vinculados a linhas de crédito disponíveis aos assentados (CONCRAB, 2001).

De acordo com a figura 9, das 98 famílias que compõem o assentamento, 63,2% são naturais do estado, 19,37% provenientes de Minas Gerais e 9,17% da Bahia (PDA INCRA/COOPTRAES, 2004).



Fonte: PDA-INCRA/COOPTRAES, 2004.

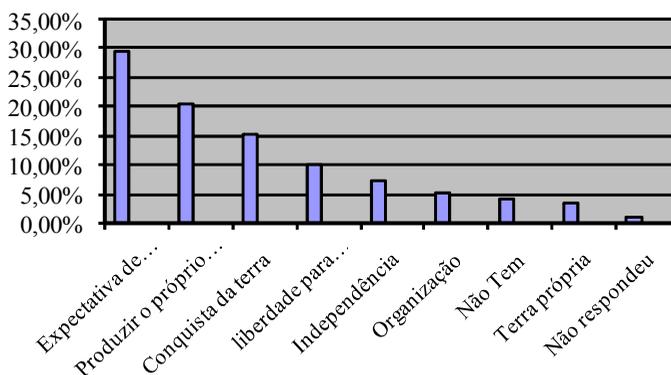
Deste total, 68 % são originários do meio rural, os que residiam no meio urbano, eram proletários rurais e trabalhavam como diaristas em atividades tipicamente rurais, como pode ser visualizado na figura 10.



Fonte: PDA-INCRA/COOPTRAES, 2004.

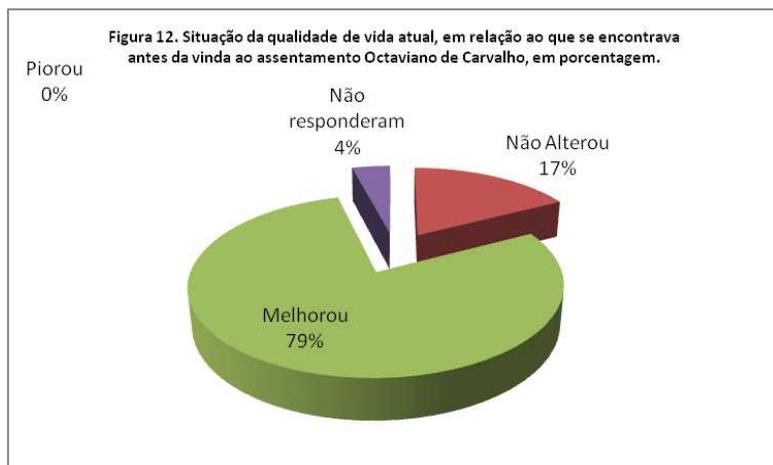
Alguns dos pontos positivos que as famílias assentadas indicaram após processo de assentamento foram: expectativa de uma vida melhor (29%), possibilidade de produzir o próprio sustento/diminuição dos gastos (20%), conquista da terra (15%), liberdade para trabalhar (10%), independência (7%), organização (5%), tranquilidade (4%) e emprego garantido (3%). Esses dados estes que podem ser mais bem visualizados através da figura 11.

Figura 11. Elementos considerados positivos da vida atual, no Assentamento Octaviano de Carvalho.



Fonte: PDA-INCRA/COOPTRAES, 2004.

Avaliando a situação anterior de vida em comparação com as conquistas após o ingresso no assentamento, a grande maioria (79 %) das famílias entrevistadas indicou uma notável melhora, outras, em menor quantidade (17 %) não identificaram mudanças causadas pela troca de sistema de produção, algumas famílias (4 %) não responderam à nenhuma das entrevistadas acusou piora na qualidade de vida desde a implementação das estratégias agroecológicas:



Fonte: PDA-INCRA/COOPTRAES, 2004.

Antes da introdução da *Revolução Verde* no Brasil, os agricultores traziam para as cidades os seus produtos diversificados e de alta qualidade biológica excedente do autoconsumo familiar. Esta prática foi se perdendo ao longo do tempo, hoje em dia, a única tradição que se mantém viva é a da feira aos sábados, apesar de que, a própria feira, já se descaracterizou pela presença de intermediários sem nenhum vínculo com a produção rural.

Existe um grupo de agroecologia composto por dez famílias em um estágio mais avançado de formação que estão vinculadas às ações do Núcleo de Agroecologia organizado no estado do Espírito Santo. Os trabalhadores pertencentes a este grupo produzem comercialmente a mandioca, por ser um cultivo adaptado às condições edafo-climáticas e comerciais da região, e mantém cultivos anuais voltados para o autoconsumo, como o milho, feijão e café, em estágio de formação.

Com o estabelecimento das diretrizes para o licenciamento ambiental dos Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, sob a

resolução nº289 de 25 de outubro de 2001, reforçou-se a proibição da utilização, para as atividades agropecuárias, das Áreas de Proteção Ambiental-APP. Nestas áreas não estariam compreendidas aquelas dos lotes individuais, apenas as de uso coletivo.

6. RESULTADOS

6.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Com o objetivo de mensurar a percepção das famílias do Assentamento Octaviano de Carvalho, em relação ao trânsito que realizam da agricultura convencional para a agroecologia à partir das (in)formações obtidas, através de 15 questões para verificarmos o grau de entendimento sobre questões ambientais, informações sócio políticas obtidas pela sua história de vida e os limites para o trânsito à agroecologia. A análise e tabulação estão no item 6.5.1.

6.1.1 A Agroecologia na perspectiva dos camponeses do Assentamento Octaviano de Carvalho

A seguir apresentam-se os dados compilados a partir da amostra selecionada no assentamento.

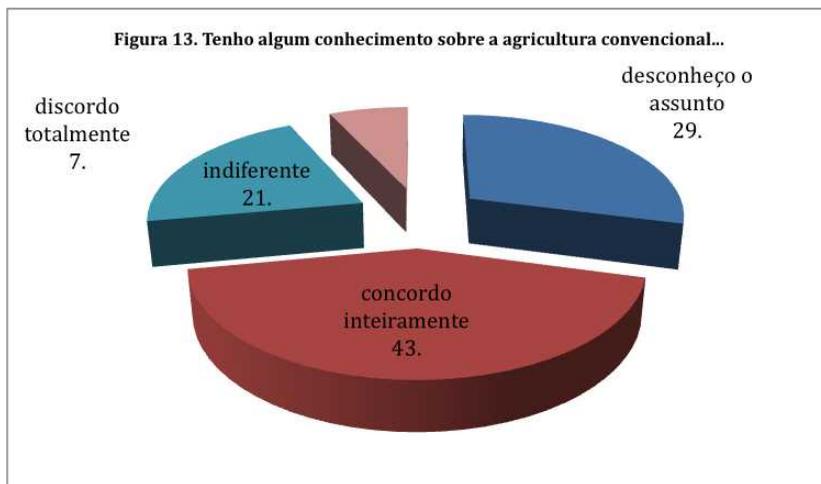
As questões concernentes à percepção da agroecologia na vida destas famílias, suas limitações, seus entendimentos são descritos a seguir levando em conta as questões 13 a 28 do questionário aplicado.

Como foi indicado na Metodologia, foram propostas questões aos respondentes para que se posicionassem quanto às assertivas apresentadas. Cada respondente teve as seguintes posições possíveis a se enquadrar:

- Concordo inteiramente
- Concordo parcialmente
- Mais concordo do que discordo
- Não tenho posição (indiferente)
- Mais discordo do que concordo
- Discordo parcialmente, e
- Discordo inteiramente.

O instrumento de coleta de dados ainda previu uma posição segundo a qual o respondente poderia informar desconhecer o assunto. Assim, portanto, são tabuladas e analisadas as questões do questionário.

Questão 13. Tenho algum conhecimento sobre a agricultura convencional, ou seja, a prática agrícola que utilizam agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos em grandes quantidades.

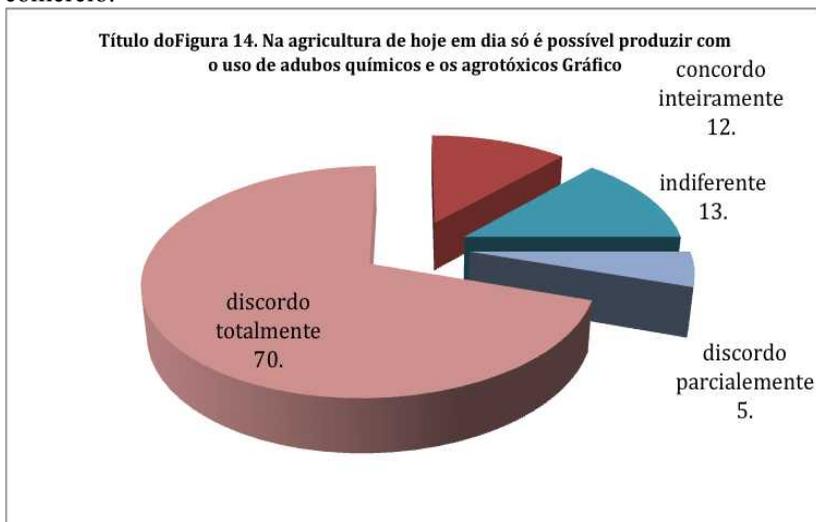


Fonte: Dados primários coletados

Na figura 13, relativa à prática e conhecimento sobre a agricultura convencional, observaram que 43 %, afirmam que conhecem, e 29 % desconhece o assunto, fato provavelmente se deve ao fato de estarem habituados a prática da agricultura convencional, herdada em muitos casos de seus pais.

No entanto preocupa o fato de que para cerca de 50% da amostra diz desconhecer o assunto ou sentir-se indiferente em relação ao mesmo. Há aqui a clara indicação de que há muito que caminhar no sentido de capacitação para agroecologia por parte destes assentados.

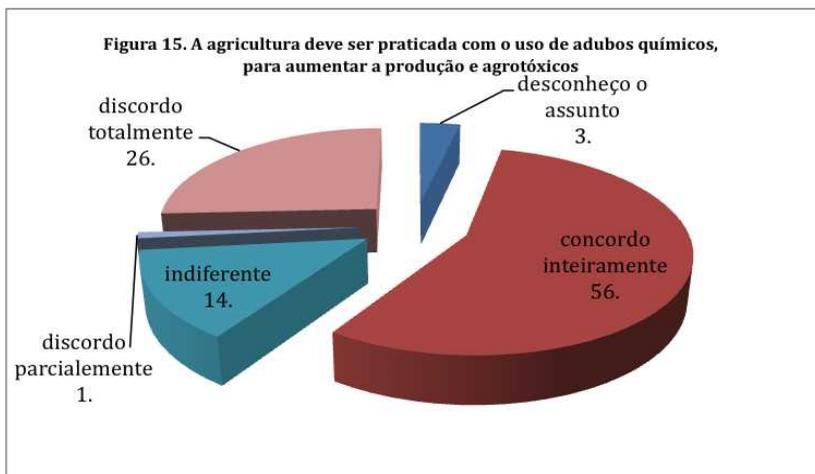
Questão 14. Na agricultura de hoje em dia só é possível produzir com o uso de adubos químicos e os agrotóxicos (“remédios”), comprados no comércio.



Fonte: Dados primários coletados

Nesta questão a produção agroecológica aparece com maior nitidez diante da pergunta: na agricultura de hoje em dia só é possível produzir com o uso de técnicas da agricultura convencional, na figura 14 obtivemos a grande maioria 70% que discordam e apenas 12% concordam, indicam que há um espírito crítico em relação à agricultura convencional, provavelmente por ainda não terem acesso de forma integral ao “pacote tecnológico”. De qualquer forma para uma larga maioria dos respondentes a agricultura convencional não se constitui numa fatalidade, da qual não se pode fugir.

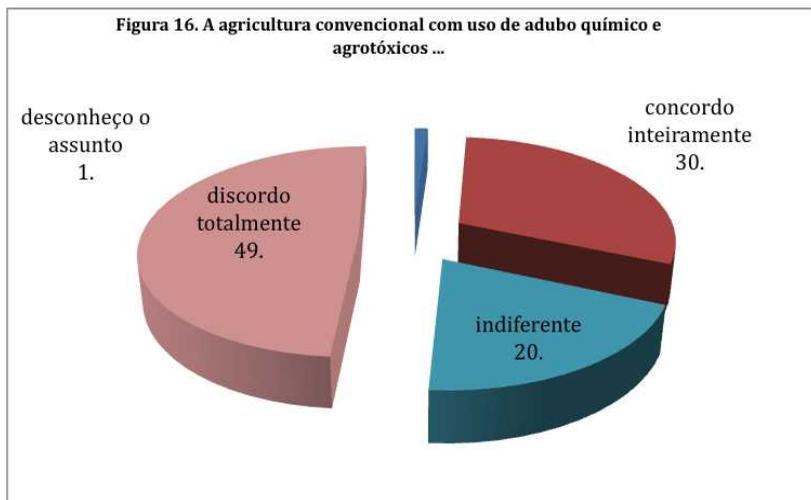
Questão 15. A agricultura deve ser praticada com o uso de adubos químicos, para aumentar a produção e agrotóxicos (“remédios”) contra as pragas e doenças, na medida certa, sem exagero e com cuidado com a proteção do agricultor e do ambiente.



Fonte: Dados primários coletados

Na questão onde se perguntou se a agricultura deve ser praticada com o uso de técnica da agricultura convencional sem exagero e com cuidado com a proteção do agricultor e do ambiente, observamos que a maioria das famílias 56% concorda com a assertiva e 26% discordam, conforme descrito na figura 15. Nesta questão verifica-se a insegurança em relação à agroecologia, já que seus pressupostos são contrários a esta afirmativa. Assim, a maioria aceita a agricultura convencional, porém em medidas adequadas, ou seja, uma reprodução indiscreta muito bem acabada do discurso da indústria de insumos químicos sintéticos.

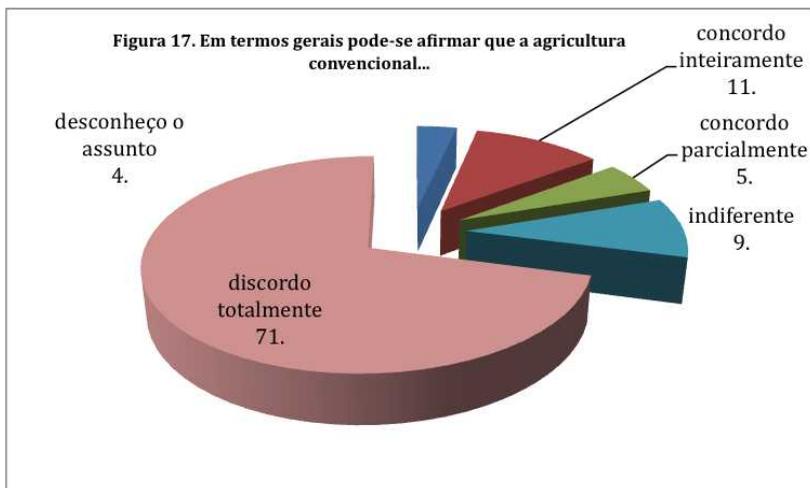
Questão 16. A agricultura convencional com uso de adubo químico e agrotóxicos (“remédios”) aumenta a produção da sua roça.



Fonte: Dados primários coletados

Perguntados se a agricultura convencional aumenta a produção da sua roça, obtivemos que 49% discordam, não atingindo a metade das respostas e 30% concordam e 20% indiferente, figura 16. Neste quesito quase a metade dos camponeses discordam da afirmativa, o que apesar de revelar certa contradição mantém e reforça os 30% dos que afirmam o efeito positivo no uso dos agroquímicos sintéticos. Em outras palavras a predominância no entendimento destes assentados é pela utilização moderada de insumos químicos, ao contrário do que estabelece a prática agroecológica.

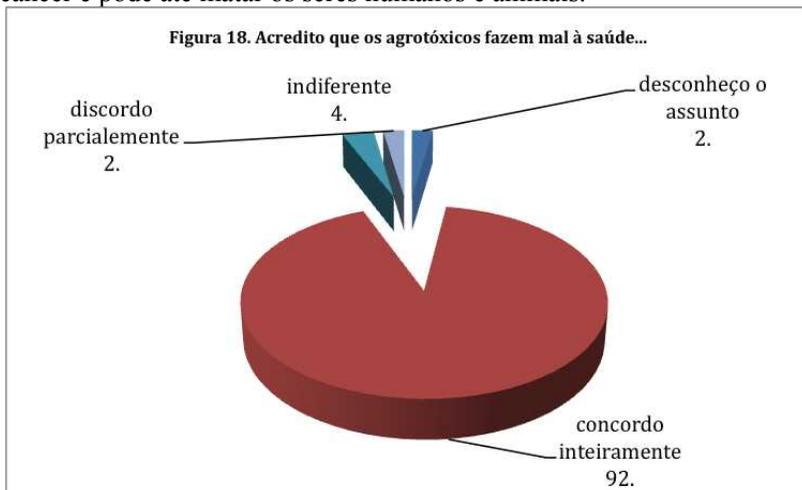
Questão 17 - Em termos gerais pode-se afirmar que a agricultura convencional, trouxe mais benefícios à agricultura e à sociedade do que problemas.



Fonte: Dados primários coletados

Na questão explicitada na figura 17, onde se perguntou: se em termos gerais pode-se afirmar que a agricultura convencional, com uso de adubos químicos e agrotóxicos “remédios” trouxe mais benefícios à agricultura e à sociedade do que problemas, obtivemos respostas que a ampla maioria 71%, discordam e apenas 16% concordam. Reforçando ainda mais o espírito crítico dos camponeses do assentamento em relação às conseqüências nefastas da agricultura convencional à sociedade. Este certamente é um escore alentador: há uma expressiva maioria que afirma reconhecer que a agricultura convencional trouxe mais malefícios do que benefícios à humanidade.

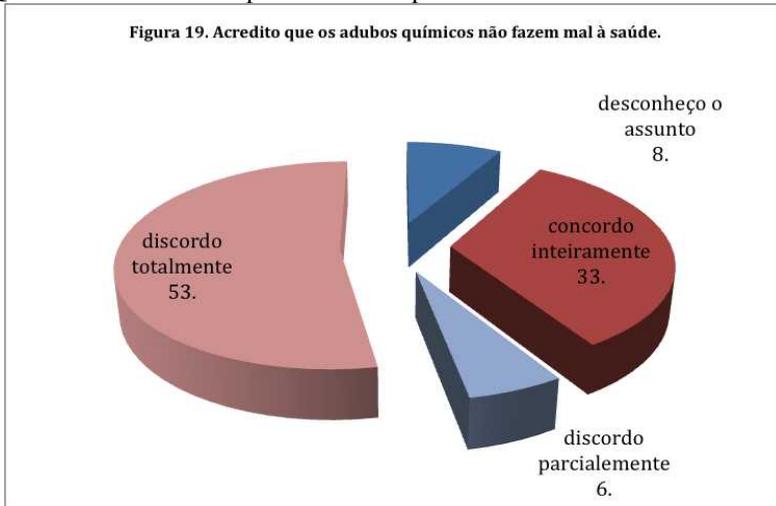
Questão 18. Acredito que os agrotóxicos fazem mal à saúde, provoca câncer e pode até matar os seres humanos e animais.



Fonte: Dados primários coletados

Perguntado às famílias do assentamento se acredita que os agrotóxicos fazem mal à saúde, provoca câncer e pode até matar os seres humanos e animais, as respostas expressas na figura 18, indicam uma aguda percepção crítica quanto aos efeitos promovidos pelos agroquímicos no homem e na natureza. Desfazendo o discurso oficial e da indústria de insumos, 92% afirmam conhecer os males potenciais existente no uso de agrotóxicos. No entanto parecem estarem dispostos a assumir os riscos em favor do aumento na produção, considerado nas questões anteriores.

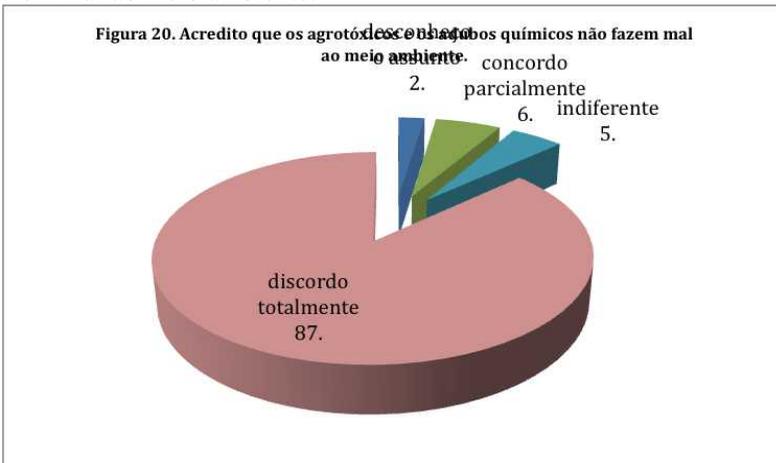
Questão 19. Acredito que os adubos químicos não fazem mal à saúde.



Fonte: Dados primários coletados

Na pergunta se acreditam que os adubos químicos não fazem mal à saúde, 53% disseram discordar e 33% concordaram, enquanto que 33% a consideraram inofensivo em menor proporção do que em relação aos agrotóxicos.

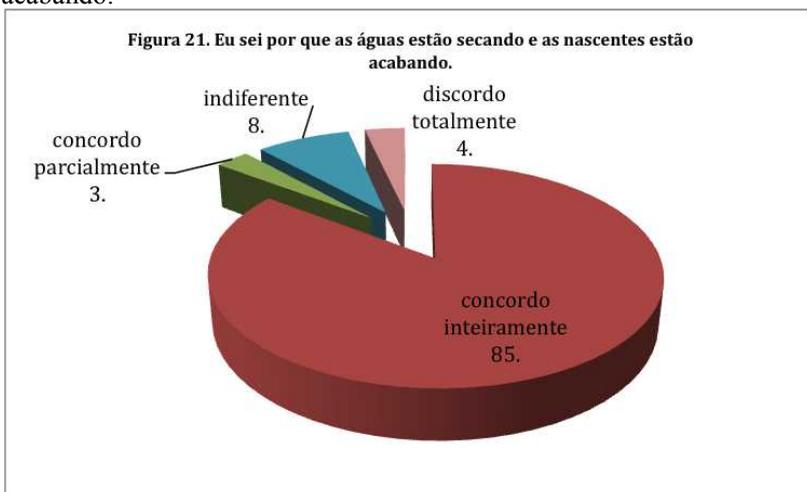
Questão 20 - Acredito que os agrotóxicos e os adubos químicos não fazem mal ao meio ambiente.



Fonte: Dados primários coletados

Quando perguntado se acredita que os agrotóxicos e os adubos químicos não fazem mal ao meio ambiente e 87% discordaram e 6% concordam, conforme se pode observar na figura 20. Fica claro nesta figura que 93% dos entrevistados percebem os malefícios causados pelos agrotóxicos e adubos químicos sintéticos ao meio ambiente, o que reforça uma posição crítica bastante razoável e promissora.

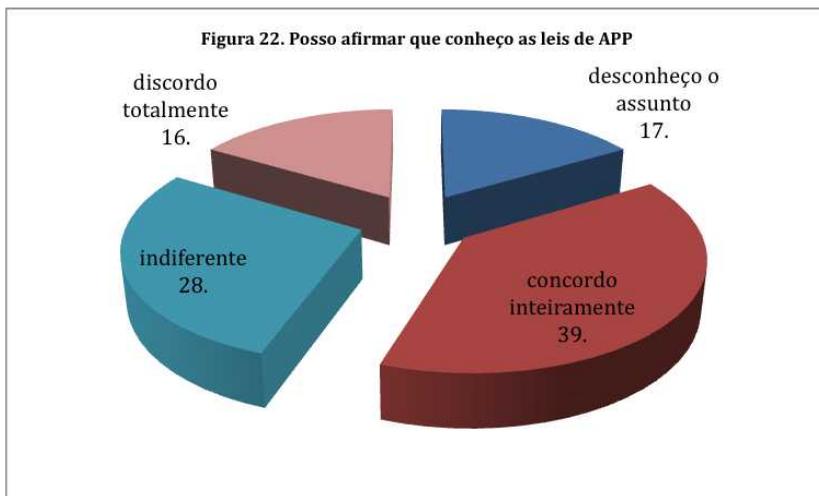
Questão 21 - Eu sei por que as águas estão secando e as nascentes estão acabando.



Fonte: Dados primários coletados

Você sabe por que as águas estão secando e as nascentes estão acabando, pergunta que obteve 88 % de concordância. A grande maioria disse que concorda e 8% indiferentes e 4% discordaram, na figura 21. Nesta região as secas e déficits hídricos são recorrentes definidos pelo clima, razão pela qual a questão foi incluída na pesquisa, a disponibilidade de água representa um fator decisivo de limitação à produção.

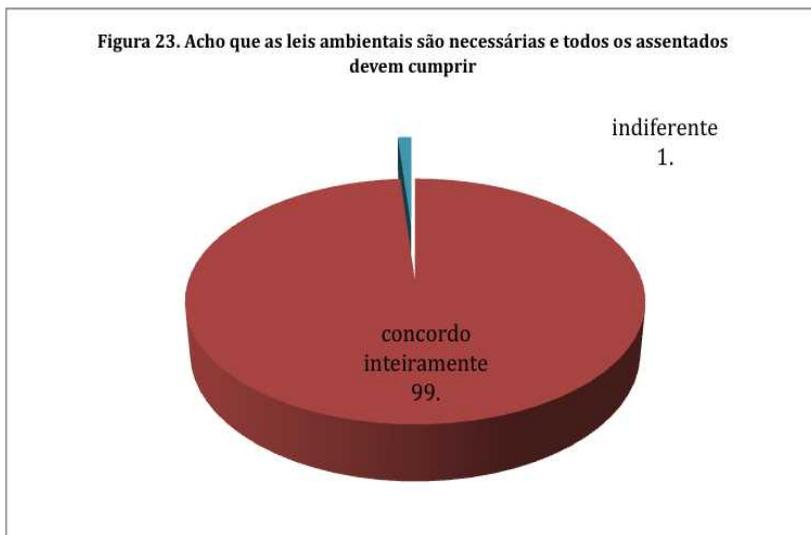
Questão 22. Posso afirmar que conheço as leis de APP - Área de Preservação Permanente e RL - Reserva Legal.



Fonte: Dados primários coletados

Nesta questão da entrevista, posso afirmar que conheço as leis de APP - Área de Preservação Permanente e RL - Reserva Legal, 39% concordam, 17% discordam e 16% desconhecem o assunto, entre os que discordam e os que desconhecem soma-se 33%, descrito na figura 22. É fato relevante de que quase 40% dos respondentes afirmam conhecer as leis de APP, isso se deve ao próprio histórico do assentamento e a rigidez da aplicação das leis de forma incisiva pelo INCRA. No entanto a difusão das posições indica a necessidade de investimento em formação para os assentados neste campo.

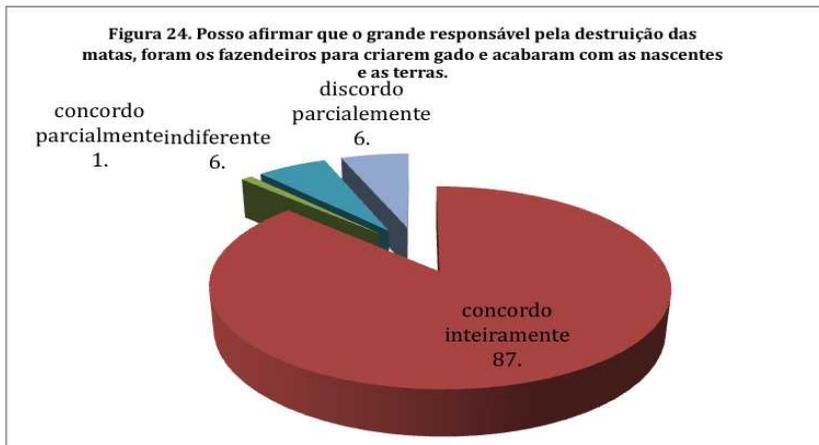
Questão 23. Acho que as leis ambientais são necessárias e todos os assentados devem cumprir.



Fonte: Dados primários coletados

Na figura 23, está demonstrado graficamente a pergunta relacionada às leis ambientais, se são necessárias e se todos os assentados devem cumprir com as mesmas, afirmativa com a qual 99% concordou. A quase unanimidade da resposta se deve provavelmente pelo fato da criação do assentamento o INCRA trabalha intensamente a questão ambiental, o cumprimento da legislação ambiental, que historicamente na região não é respeitada. De qualquer forma trata-se de um excelente indicador do grau de consciência dos assentados em relação a esta essencial questão.

Questão 24. Posso afirmar que o grande responsável pela destruição das matas, foram os fazendeiros para criarem gado e acabaram com as nascentes e as terras.

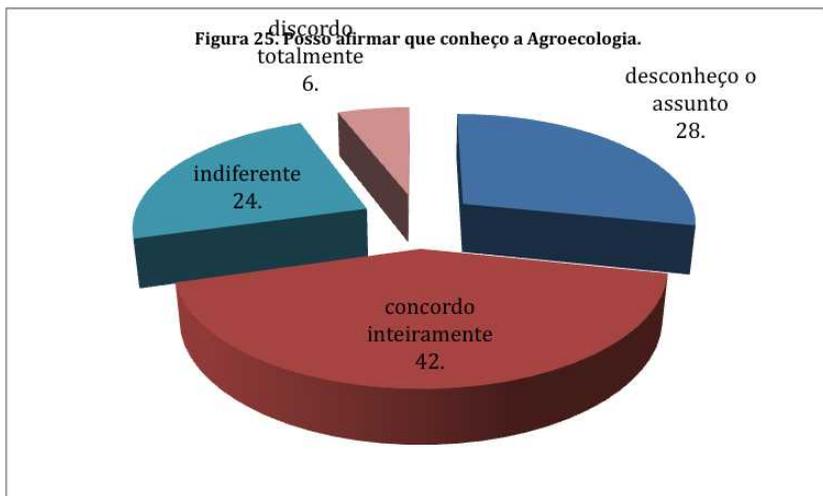


Fonte: Dados primários coletados

Na pergunta acima, posso afirmar que o grande responsável pela destruição das matas, foram os fazendeiros para criarem gado e acabaram com as nascentes e as terras, 87% disseram que concordam e 6% discordam, como fica evidenciado na figura 24.

O alto índice positivo da assertiva reforçando a questão anterior se deve ao fato de os camponeses conseguem situar as causas e os causadores da desgraça ambiental da região, pelo uso irracional dos recursos naturais, produzidas pelo agronegócio e pelo latifúndio, incentivada pelas políticas públicas de subsídios para a derrubada das florestas e a instalação de pastagens exóticas para a criação de gado de corte de forma extensiva, em passado recente, na década de 1960.

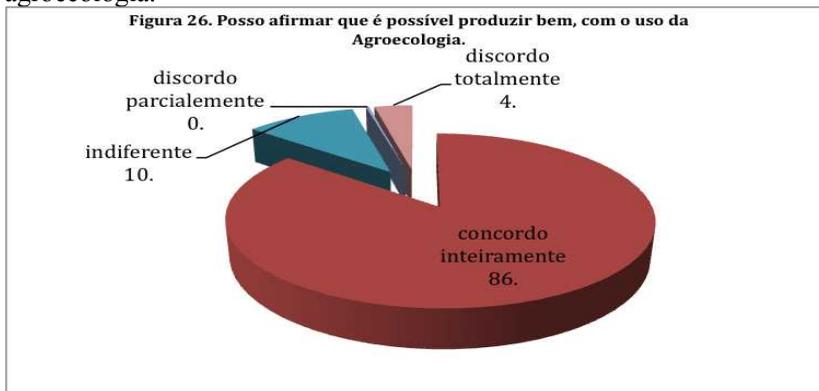
Questão 25. Posso afirmar que conheço a agroecologia.



Fonte: Dados primários coletados

Perguntados os camponeses se podem afirmar conhecer a agroecologia, 42% concordaram e 28% declararam que desconhecem e 24% são indiferentes, como demonstra a figura 25. Destacam-se nesta questão dois dados a considerar: primeiro indicando que 42% dos pesquisados afirmam conhecer a agroecologia o que representa um escore bastante promissor, ou seja, o trabalho de conscientização e capacitação promovido pela organização social que os representa com auxílio dos técnicos apresenta resultados consideráveis. No entanto quase 30% afirmam desconhecer o assunto e 24% respondeu estar indiferente, o que indica, mais uma vez, o longo caminho a percorrer para dotar a totalidade dos assentados de uma compreensão adequada quanto à agroecologia.

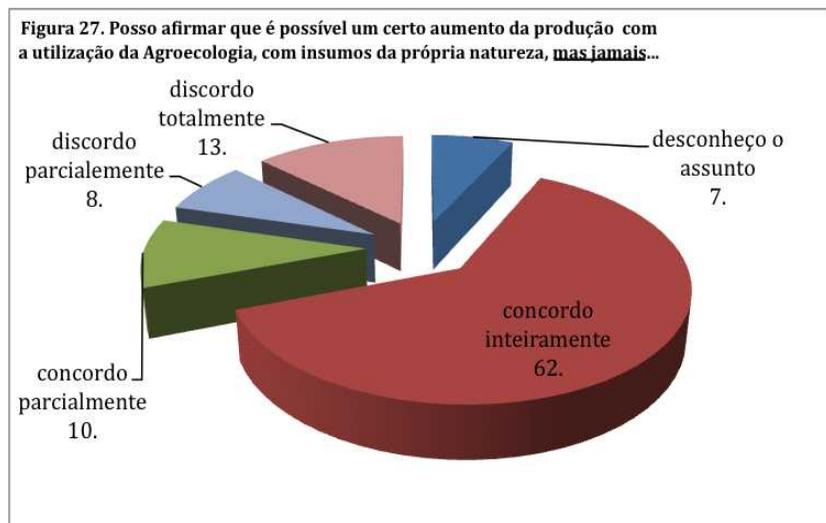
Questão 26. Posso afirmar que é possível produzir bem, com o uso da agroecologia.



Fonte: Dados primários coletados

Nesta questão pergunta-se sobre as possibilidades de produzir bem, com o uso da agroecologia, isto é sem o uso de produtos da agricultura convencional, 86% disseram que concordam e 4% discordaram como indicado na figura 26. Apesar de apresentar certa contradição com a questão anterior consideramos que quase 86% concordam que é possível produzir com a agroecologia, representa uma predisposição da grande maioria em assimilar as concepções e práticas agroecológicas, reforçando a um grau de entendimento sobre a questão que indica boas perspectivas futuras.

Questão 27. Posso afirmar que é possível certo aumento da produção com a utilização da agroecologia, com insumos da própria natureza, mas jamais nos níveis de produção e produtividade que se poderia obter utilizando-se da agricultura convencional.



Fonte: Dados primários coletados

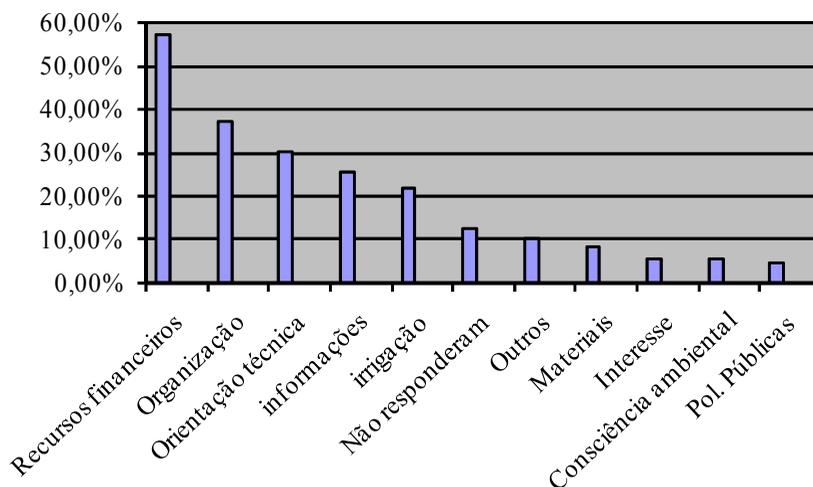
Nesta questão, posso afirmar que é possível certo aumento da produção com a utilização da agroecologia, com insumos da própria natureza (esterco, resto de cultura, caldas, produção de leite só com pasto, etc.) mas jamais nos níveis de produção e produtividade que se poderia obter utilizando-se dos produtos como agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos comprados no comércio, 62% concordam e 13% discordaram, conforme descrito na figura 27.

Mais uma vez a ambigüidade se apresenta, ou seja, ao que tudo indica os respondentes têm expectativas importantes na agroecologia, mas muitas dúvidas sobre a eficácia na substituição dos insumos químicos, aqui pode estar presente a tradicional característica dos seres humanos em duvidar, questionar, checar, quando não desprezar tudo aquilo que é novo, mesmo sem conhecer seu conteúdo ou efeito prático às vezes de forma cética e/ou preconceituosa.

A última pergunta do questionário, em que o entrevistado teve livre expressão obteve as seguintes formulações: sabendo que você possui certo nível de conhecimento de Agroecologia, quais são as

principais razões que impedem de colocar em prática? Obtivemos em primeiro lugar a falta de recursos financeiros, com 56,98% em seguida a falta de organização 37,21% das famílias e em terceiro a falta de orientação técnica 30,23% e falta de informação 25,28%, acerca da agroecologia, e os três de mais baixas indicações foram falta de interesse, consciência ambiental e por último as políticas públicas, conforme detalhado na figura referente à questão 28.

Questão 28. Sabendo que você possui certo nível de conhecimento de Agroecologia, quais são as principais razões que impedem de colocar em prática?



Fonte: Dados primários coletados

Indicando que em primeiro lugar dos limites que foram estabelecidos se deve ao fato de as famílias ainda não terem acessado ao crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar-PRONAF Investimento, e intuitivamente pelas condições de precariedade financeira e de infraestrutura produtiva, esta deva ser o mais lembrado.

E o segundo mais indicado, a organização, provavelmente pelo fato de o MST ter em seu horizonte de luta a organicidade, um dos pré-requisitos para as conquistas em qualquer área, principalmente nas ocupações e no período de acampamento.

A orientação técnica foi lembrada em terceiro ainda mais em se tratando de um algo novo, com poucas informações e conhecimento acumulado na região, inclusive por técnicos do MST.

Analisando as razões menos indicadas pelos respondentes a falta de interesse está intimamente relacionado ao fato analisado na última questão o da figura 27, na qual os indivíduos estando em uma zona de conforto, que a sua consciência adquirida por várias razões e condições, pressupõe a não mudança daquilo que os camponeses julgam aceitável, por isso a manutenção da atual situação, ou seja manter-se no sistema de produção indicada pelo paradigma da *Revolução Verde*.

No caso da falta de consciência ambiental mencionada como pouco limitante à adoção da Agroecologia por parte dos camponeses do assentamento, pode ter relação com o fato de que a maioria ainda estabelece com a natureza uma relação equivocada, pelo modelo de desenvolvimento adotado historicamente no país no qual a natureza é um estorvo para a modernização, tendo uma relação meramente utilitarista dos recursos naturais, discurso e prática adotados pela classe dominante, renegada pelos camponeses do assentamento.

No quesito afirmado em último colocado, o das políticas públicas, mesmo sendo pouco limitante indica que o papel do Estado está bem definido dentre os camponeses para realizar a Agroecologia, sabendo pela reeducação por parte do MST, da necessidade de se exigir do Estado as políticas públicas direcionadas e específicas para os camponeses e à reforma agrária.

6.1.2 A Agroecologia na perspectiva da direção do MST

Organizaremos as análises e considerações acerca das respostas às questões por ordem: as opiniões da Direção Nacional-DN, Regional-DR do SPCMA e por fim aos coordenadores de assentamentos-CA, somente para facilitar a exposição.

Na questão de abertura pergunta-se a concepção de Agroecologia. Para a Direção Nacional (DN), há uma preocupação com a produção alimentar, em respeito ao meio ambiente, sintonia com outros seres vivos e a natureza, no local (ecossistemas), otimização dos recursos, necessidade do conhecimento científico aliado aos conhecimentos históricos, empíricos, envolve as questões sociais, econômicas e políticas.

A posição da DN é marcadamente contestatória do modelo agroquímico, seu discurso embute como método de análise a dialética ao pensar a história e a sociedade. Um dos entrevistados considera que no socialismo haverá absoluto respeito ao meio ambiente e os valores solidários, onde a cooperação deverá estar presente.

A agroecologia consiste em uma forma de organizar a produção na agricultura, de forma a assegurar a produção de alimentos e matérias-primas para o conjunto da sociedade sem que ocorra um comprometimento das bases de manutenção da vida no nosso planeta. Portanto a agroecologia pressupõe a reorganização do meio rural numa perspectiva de maior cooperação e solidariedade, e de superação das formas de exploração e opressão, de classe, de gênero, e generacional. E a agroecologia deve ser a base para a instauração de um modo de bem viver no meio rural, em que as pessoas possam ter perspectivas de futuro melhor, sem comprometer esse mesmo direito das gerações futuras. (Dirigente I, entrevista 2010)

Verifica-se nos relatos a visão da totalidade, em todas as dimensões do conhecimento humano, o acúmulo histórico e o respeito ao conhecimento empírico e inclusive em relação com outros seres vivos, e a preocupação com os aspectos políticos e organizativos, como valores humanistas e solidários que pressupõe uma organização que tem em seu programa estratégico a superação desta organização sócia econômica e construção de uma nova sociedade:

[...] o socialismo que terá como princípio o absoluto respeito ao meio ambiente cultivando os valores da solidariedade e a cooperação (Dirigente C, entrevista, 2010). e como o método de análise a dialética.

[...] A emergência do novo se dá por dentro do velho. (Dirigente I, entrevista 2010)

Relativo à pergunta sobre a possibilidade da produção agroecológica massificada no atual sistema econômico, ou estarão condenados a “ilhas produtivas” ou se temos reais possibilidades de implementar pólos produtivos sustentáveis.

A grande maioria são unânimes em afirmar que é impossível, a massificação da produção, poderia se ampliar a produção e consumo, porém a substituição total não será possível, se antes não houver uma mudança geopolítica, cultural, social e econômica.

Ainda que a Agroecologia no atual modelo sirva para o acúmulo de força, preparando a base para o futuro modo de produção baseado na Agroecologia, única resposta indicando a possibilidade desde que haja: os elementos científicos e tecnológicos; organizativos - milhões de camponeses devam ser convencidos e econômicos - redução de custos, aumento da produtividade do ecossistema e iniciativas organizativas cooperativadas.

Um dos entrevistados (DR) menciona que as tais “ilhas” serão iniciativas que serão representação do acúmulo de forças no campo ideológico, técnico e produtivo.

Neste quesito a indicação da quase unanimidade em relação à impossibilidade da massificação no atual contexto econômico capitalista, aparentemente indica uma postura que revela certa falta de um arcabouço e uma orientação teórica dentro do Setor, acerca do assunto; há um discurso natural, do possível, somente em uma outra sociedade, mas reafirmam a possibilidade das “ilhas” como ações táticas para o acúmulo de forças.

Na acepção sobre a visão economicista sobre a agroecologia nos assentamentos, todos afirmaram que não, pois a própria luta pela reforma agrária no Brasil, pela democratização da terra, resistência, autonomia, vivenciada pelos assentados já desconsidera esta afirmação, possui sim um caráter econômico e não economicista. Muitas vezes é uma estratégia de sobrevivência e a formação política e ideológica realizada nos assentamentos como afirma um dos dirigentes, faz parte da superação destes vícios, um dos entrevistados considera que há, porém é marginal, o DR explicita que há esta tendência no estado, por estratégias mal formuladas.

Já em nível de DN há a explicitação de não haver este comportamento, considerando o ágio recebido e ou acréscimo de renda, como um mecanismo de sobrevivência e de resistência, podemos supor que pelo entendimento maior da reforma agrária e das lutas que o

Movimento proporciona para a melhoria da qualidade de vida dos camponeses o aumento de renda faça parte.

Em no plano estadual, a DR afirma que há provavelmente pelas experiências vividas a do retorno à agricultura convencional, afirmam que há a tendência do comportamento economicista.

Pois no estado do Espírito Santo há um conhecimento coletivo acumulado, de que adotando o pacote tecnológico do Agronegócio mesmo que parcialmente, há um movimento financeiro, principalmente no café conillon, que dá um falso entendimento de aumento de renda, não necessariamente renda líquida para os camponeses assentados.

Quando indagada sobre a possível convivência paralelamente entre a Agroecologia e o Agronegócio como acontece atualmente no Brasil, os respondentes consideram incompatíveis, pois são antagônicos e o Agronegócio quer destruir a Agroecologia sendo parte da estratégia do modo de produção hegemônico.

A defesa do meio ambiente nesse momento histórico tem o objetivo de que o sistema capitalista não destrua e acabe com os recursos naturais para acumular capital. Há na agroecologia uma possibilidade com imensas limitações, desde que haja uma mudança no padrão alimentar da sociedade via conscientização dos benefícios dos alimentos agroecológicos.

No Movimento a Agroecologia é entendida como contraponto ao Agronegócio, já que há a ponderação e uma tendência mundial da formação do “agronegócio verde” ou “ecocapitalismo”, e que com estes haverá concorrência, para os entrevistados é uma impossibilidade ecologizar ou humanizar o capitalismo.

Podemos supor que as respostas confirmam as convicções dos malefícios que o Agronegócio e o atual modelo de sociedade, provocam na humanidade e ao planeta, e de que a Agroecologia é a alternativa ao Agronegócio, ainda há o entendimento da conjuntura e a tendência de o capital se metamorfoseando farsescamente para a linha ecológica.

Tencialmente os consumidores de produtos agroecológicos, são de uma camada superior da sociedade, perguntada se é possível ofertar estes produtos aos trabalhadores.

As respostas indicam que isto somente é possível com intervenção estatal, como os atuais programas institucionais de compra direta com doação promovida pela CONAB, mas de forma mais duradoura somente com a mudança do sistema econômico mundial, pois no atual sistema somente as elites econômicas terão acesso.

No entanto com o processo de certificação participativa de produtos a formação de grupos na busca de uma política de preço justo, cairá o modismo, a Agroecologia no MST só tem sentido para alimentar a população em geral.

Houve o questionamento sobre o fato de haverem certos impasses ambientais provocados pela produção em escala, mesmo na produção do MST, característico do atual sistema econômico, como por exemplo, o leite *longa-vida*, se isto seria uma inevitabilidade necessária, etc.

Todos os respondentes indicam tratar-se de circunstância temporária, considerando que este tipo de embalagem está dentro de um mecanismo de acumulação de capitais, ao mesmo tempo em que a transgenia de sementes está para a produção agrícola.

No futuro a saída será investir em circuitos curtos de comercialização como feiras e evoluir para cooperativas de consumo, sendo necessários estudos e pesquisas para a superação destes tipos de embalagens, em parcerias do Movimento com instituições, somente com uma política pública que possa contemplar o desenvolvimento com respeito ao meio ambiente, ainda a organização geral da sociedade tais como os locais de moradias o padrão de consumo, isto é um novo reordenamento, repensar o papel do Estado e da humanidade.

Em outras palavras na opinião dos dirigentes, há a informação e a compreensão dos produtos e serviços incompatíveis com a convivência harmônica, com o meio ambiente e à saúde humana e de que isso representa certo momento histórico: a Agroecologia no Movimento tem a perspectiva de uma “convivência”, mas de resistência e de superação destas contradições que só virão com o tempo e a luta política.

As contradições acerca da prática agroecológica estão a construção do novo dentro do velho sistema de produção, pois o velho se caracteriza pela facilidades de um sistema hegemônico como conhecimento técnico científico, recursos disponíveis e o novo deve ser ainda construído, distante da teoria na prática produz-se pouco, necessário desfazer o mito de que tudo é difícil, também a não criação de territórios reformados, onde predominariam as iniciativas produtivas autônomas na direção a agroecologia. O DR cita que:

[...] A contradição principal está em defender a agroecologia como projeto de vida, mas não conseguir implementá-la como base tecnológica. Ou quando consegue implementar não viabiliza

economicamente as famílias. (Dirigente Z, entrevista 2010)

[...] Muitos acham bonito, defendem mais ninguém quer praticar, pois, são gananciosos pelo lucro. (Dirigente M, entrevista 2010)

Compreendem a atual correlação de forças na sociedade e a dificuldade de avanço na prática ao fato de a Agroecologia ser um modelo contra hegemônico e a dificuldade própria de algo desconsiderado pela hegemonia representada pelo Agronegócio e o Estado, que disponibilizam todas as ferramentas para a manutenção do sistema.

A DN tende fazer uma análise mais macro e os DR opinam que há uma tendência no estado de não conseguir priorizar os aspectos econômicos da Agroecologia.

Houve um questionamento se a Agroecologia no MST pode ser considerada como uma tática política para a acumulação de forças, e, em caso positivo porque não se avança e massifica suas práticas.

Segundo os entrevistados, a massificação da Agroecologia não depende só do MST, e sim de acúmulo de força da classe trabalhadora, há a necessidade de construção de territórios reformados com a formação das sociedades camponesas e as mudanças mais profundas na sociedade, e vai mais adiante considera a Agroecologia como estratégico, avançou-se muito, pois antes restrito à ONGs e alguns intelectuais hoje é pauta de muitos movimentos sociais e partidos políticos e no futuro será uma grande luta de amplos setores da sociedade.

Ainda há considerações sobre as políticas internas ao Movimento: ainda não ser consenso entre os dirigentes; falta de clareza e referência de Agroecologia no Movimento, precário acompanhamento técnico e pouco engajamento dos técnicos do MST. Um respondente da DR considera que não, pois a agroecologia constitui num elemento estratégico outro membro considera que sim e o maior entrave encontra-se nos dirigentes.

A quase unanimidade da resposta positiva à pergunta, pode ser creditada à compreensão, da necessidade de alianças amplas com setores populares, urbanas e do campo, materializado pela Consulta Popular e Via Campesina Internacional, para a efetivação da reforma agrária no Brasil, assim afirmando que a Agroecologia sendo uma tática de luta e estratégica para o MST.

Questionados sobre o fato de ser a Agroecologia auxiliar na luta pela reforma agrária, no entendimento dos dirigentes é uma luta conjunta, são complementares a luta pela terra e de classe, como sendo alternativa ao Agronegócio, com produção de alimentos saudáveis, possibilita atrelar retorno econômico, fortalece o processo organizativo dos assentados com preservação ambiental, valoriza a cultura e a identidade camponesa, permite a resistência, melhora a qualidade de vida da sociedade, possibilita dar legitimidade a causa da reforma agrária.

A Agroecologia nos moldes como nós pensamos, articulada com a agricultura camponesa, com manutenção de povo no campo, só é viável com a reforma agrária e é uma ferramenta fundamental para a sobrevivência das pequenas unidades produtivas no capitalismo. (Dirigente I entrevista 2010)

Um dos respondentes DR considera que não, é ao contrário, que a luta pela reforma agrária tem mais a contribuir com a agroecologia.

Internamente as opiniões refletem possivelmente pelo fato de os técnicos do MST serem despreparados tecnicamente, e não terem convicção da viabilidade da Agroecologia e também a indefinição teórica de Agroecologia do MST. As metodologias para a massificação, estarem em processo de construção, apesar de politicamente ter uma definição clara, como vimos nas entrevistas e no decorrer do trabalho.

Cooperação e Agroecologia na visão dos dirigentes estão intimamente relacionadas, não há Agroecologia sem cooperação numa perspectiva popular transformadora, na organização de grupos, comercialização, formação, na certificação participativa sem a qual não haverá desenvolvimento social, a fala do dirigente C resume o pensamento dos dirigentes do Movimento:

A cooperação é uma necessidade para organizar a produção agrícola e por ela estar vinculada naturalmente as práticas agrícolas se torna uma prática inseparável. A luta de classe, a luta pela terra e reforma agrária e as lutas contra o atual modelo tecnológico do agronegócio, tendo como a grande estratégia a construção do socialismo, são de todas as

formas, inseparáveis de luta política da classe trabalhadora. (Dirigente C, entrevista 2010)

O DR acredita que dependendo do nível de desenvolvimento da produção e das pessoas, reunirá maiores condições nos processos agroindustriais.

As respostas acerca da cooperação/Agroecologia, possivelmente refletem a internalização da cooperação agrícola nos dirigentes, considero que nasceu juntamente como o MST, não é mais princípio organizativo, está nas convicções pessoais.

No quesito sobre a divisão territorial do assentamento, ante a divisão dos lotes deverá segundo a opinião dos entrevistados, o planejamento deverá levar em consideração o Plano de conversão das unidades de produção, as condições edafo-climáticas, a atividade produtiva para favorecer a Agroecologia, organizar por proximidade as famílias que se predis põe a trabalhar ecologicamente.

Ainda há uma ponderação contraditória, independente da divisão o mais importante é ir construindo a Agroecologia no assentamento.

Aparentemente prevalece o aprendizado das lições, dos anos de organização dos territórios reformados, pois a Agroecologia, pressupõe o entendimento minucioso dos processos ecológicos e humanos, assim sendo há a necessidade de um planejamento ao longo do tempo, até para as próximas gerações, e o MST comemorou recentemente apenas uma geração de idade.

Para a realização do trânsito para a agroecologia pergunta-se seria a melhor opção a transição (técnicas e insumos externos ou internos de baixo impacto) ou ruptura (rompimento com as mentalidades convencionais de agricultura). Para um dos dirigentes politicamente e a escolha dos rumos há a necessidade de ruptura, o rompimento com a lógica do capital e a construção do novo é considerado difícil e uma transição lenta, gradual e segura sob o risco de perder amplas partes da base.

Apostar na formação de maior número de camponeses, técnicos e dirigentes, criação em todos os assentamentos referenciais de produção orgânica, primeiro para o autoconsumo alimentar.

Na parte técnica de mudança tecnológica segue os processos de transição para a Agroecologia, já consagrados, tais como iniciar em pequenas áreas, mudança gradativa de insumos, melhorando

gradativamente o sistema, conjuntamente com a capacitação dos assentados.

Combinar a ruptura radical no plano ideológico combinando com certo gradualismo prático, dependendo do estágio em relação à compreensão avançada da complexidade deste tema.

Entre as respostas sobre a metodologia mais adequada para a massificação da Agroecologia destaca-se a necessidade de formação de grande número de técnicos, camponeses, militantes e dirigentes para realizar as mudanças no campo e alianças na cidade, pois o processo exige a grande participação popular, desenvolver a produção, alianças com as outras categorias camponesas, desde o acampamento a construção de alternativas de produção e mercado para não desanimar as famílias.

Aperfeiçoar as metodologias de trabalho, possibilitando maior protagonismo para os camponeses, como por exemplo, o “campesino a campesino”, desenvolvido na América Central.

A DR complementa a formação de grupos realizando experiências e construir referências para envolver mais pessoas, estimular o autoconsumo alimentar, o cooperativismo e a venda direta, via políticas públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Um dirigente ouvido sustenta que a cultura

[...] é a fonte do que se considera importante e da forma como lidamos com as outras pessoas e o ambiente, com a história e com a sociedade (Dirigente G, entrevista 2010)

Ao papel que cabe ao SPCMA e do MST, a maior responsabilidade cabe ao SPCMA, a organização da capacitação, cooperativas, associação, agroindústrias e comercialização para que essas ações possam somar na construção da Agroecologia, disseminação de conhecimentos agroecológicos, apoio aos assentados no processo, pois sozinhos não irão encontrar a saída, realizar na prática e ser referência para os assentados, considera DR.

O papel dos técnicos será o de materializar na prática o processo de transição, proporcionar a troca de saberes, difundir conhecimentos e desmistificar a agroecologia, valorizando do saber popular. Nas respostas há menções sobre a limitação técnica e a concepção idealista dos técnicos, ainda a opinião de assentar técnicos para servirem de exemplo e construir referências nos assentamentos.

Estes dois posicionamentos acima demonstram a responsabilidade e o papel do MST e chamar para si o desenvolvimento do processo da Agroecologia, também a estrutura organizativa interna dividida em setores, mas não perder a totalidade, como mencionado na concepção de Agroecologia, defendida pelos principais dirigentes do Setor. [...] o tema da agroecologia, mesmo sendo transversal e do conjunto do movimento, deveria de ser de responsabilidade do setor de produção promover a agitação e mobilização em torno do mesmo. (CORRÊA, 2006)

Relativo às limitações para o avanço da Agroecologia no seio do MST e nos assentamentos de sua coordenação, os posicionamentos vinculam às políticas públicas para a área, como as pesquisas, formação e em infra-estrutura, dificuldade de dedicação ao assunto, por sobrecarga de atividades e poucas pessoas internas para a realização dos debates sobre o assunto.

O tema não é consenso entre os dirigentes, entendimento, clareza, comercialização, dependência de projetos governamentais, pouco engajamento e limitação profissional dos técnicos do MST.

Num sentido mais macro relatam a disputa ideológica com o modelo agrícola dominante, pois são os mesmos limite impostos á reforma agrária no Brasil, condicionadas à correlações de forças existente no campo. DR pondera há clareza estratégica, mas como fazer ainda não se sabe, levando as posições extremas e os mitos criados e o imediatismo econômico (lucro rápido).

Poderemos mencionar as motivações em que os dirigentes do MST em relação ás limitações ao avanço da Agroecologia, há a clareza absoluta da disputa ideológica na sociedade, aqui representado pela hegemonização do Agronegócio, e o papel do Estado que não direciona para este caminho e as limitações internas do Movimento e a dificuldade de formação de quadros.¹⁷

¹⁷ Na acepção de Bogo: Um quadro inicia a sua formação ao nascer. Tendo em vista que a relação que um ser humano estabelece com sua comunidade fará parte da formação se sua conduta posterior. Logo, podemos perceber que mesmo sendo “quadro” um conceito político, que quer significar uma pessoa que adquiriu elevado nível de desenvolvimento político que consegue orientar-se por conta própria na aplicação das linhas políticas se sua organização e transmiti-las para as massas, fazendo de forma consciente e disciplinada todas as tarefas, se empenhando na aplicação de todos os princípios revolucionários e que está disposto a colocar sua própria vida em perigo pela causa da transformação, não poderá jamais chegar a seus objetivos se não partir da realidade que compõe, não somente a parte material da sociedade, como também a parte social, cultural, psicológica, sentimental etc. das pessoas. (BOGO, 1998. p. 8 e 9)

Nas potencialidades temos a organização nacional e relações internacionais dos camponeses na luta pela terra e reforma agrária. Na fala de um dirigente:

[...] territórios ocupados, certo controle político, temos bandeira unificada, a agroecologia está na estratégia, temos necessidades a serem superados os impasses para os quais o outro modelo não oferece solução. Método organizativo e divisão da terra, possibilitando ações concretas focando mais nos resultados concretos, para poder servir de referência para outras organizações e para a sociedade e a perspectiva de realização de alianças com demais forças populares. (Dirigente A, entrevista 2010).

Ecoa mais uma vez a clareza e que não deixa dúvidas em relação aos malefícios da Revolução Verde, sendo a condição básica da formação dos sem-terras e o papel tático da ocupações de territórios a unidade política do MST e o acúmulo de forças baseado na materialidade e a concretude das experiências agroecológicas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos dados coletados indicam que as famílias entendem o processo de desenvolvimento da agricultura brasileira, principalmente ao da *Revolução Verde*, que no Espírito Santo, iniciou-se após a erradicação dos cafezais na década de 1960, e as suas consequências sociais, onde tem absoluta convicção de que os agrotóxicos e adubos químicos são maléficos à saúde humana, ambiental e animal.

Os assentados consideram que é possível produzir sem a utilização dos pacotes tecnológicos, introduzidas pela *Revolução Verde*, e não são exclusivas no aumento da produção agrícola, afirmam que ela trouxe mais mazelas à sociedade do que benefícios conhecem a agroecologia, e afirmam ser possível produzir bem, porém jamais em quantidades como na agricultura convencional, provavelmente, pelo pouco contato direto com este processo produtivo e a forte influência ideológica incutida pelo Agronegócio, explicitada na questão 24.

Como resultado de ações de capacitação e formação proporcionadas pelo MST, principalmente pelo Setor de Produção, Cooperação e Meio Ambiente, que desde 2004 realiza trabalhos nos assentamentos, na busca de uma matriz tecnológica produtiva, e sociocultural baseado na Agroecologia ficou refletida a percepção e a vontade na busca de uma nova forma de relação homem-natureza incorporados pelas famílias.

Constituindo as informações, formação e capacitação em um potencial a ser levado em consideração nas políticas internas de massificação da Agroecologia no seio do MST, a partir das (in) formações proporcionados pelo MST em respeito às resoluções políticas do IV Congresso em 2000, o de transformar em bandeiras de lutas para toda a sociedade, como parte da reforma agrária, a Agroecologia.

Coincidindo com as ponderações dos dirigentes do MST, e de outras fontes secundárias, indicando a Agroecologia como auxiliar na luta pela reforma agrária e sem perder em vista a cooperação agrícola, como indica Barcellos (2009), que a Agroecologia torna-se um paradigma para a transformação social em busca de uma nova perspectiva para os assentamentos de todo o país.

Concordando com a afirmação de Vignatti (2005) e Barcellos (2009), de que o MST não é um movimento ambientalista sim um movimento social, na busca de justiça social e a consolidação da reforma agrária no Brasil, que tem buscado e dado passos importantes com características discursivas e deliberativas mobilizando outras

formas de ações de abordagem sócio-ambiental e econômicas nas suas ações após a conquista da terra.

Levar em consideração os resultados desta pesquisa, dialogar com as potencialidades, superando os limites, para contribuir na construção de uma metodologia adequada que deverá ter como horizonte o protagonismo dos camponeses e a ação coletiva a partir das condições materiais locais, para a sensibilização e ações para o desenvolvimento da Agroecologia nos assentamentos do Espírito Santo.

Sem perder a perspectiva da cooperação agrícola como um dos instrumentos mais adequados para a otimização dos diversos aspectos como: cultural, econômico, social e político, na busca da consolidação de valores humanistas e solidários, numa perspectiva emancipatória.

Com base na constatação da percepção ambiental das famílias do Assentamento Octaviano de Carvalho e dos dirigentes do MST podemos afirmar que há uma consonância dentre o discurso dos dirigentes e o desejo da base e que desta maneira potencializará o necessário controle social e coletivo do trânsito, para que as famílias assentadas se apropriem do processo e busquem a sua auto-organização em alianças com outras organizações populares do campo e da cidade, na busca de um modelo de desenvolvimento rural, calcado nos princípios da Agroecologia.

Como afirmam os dirigentes, o novo surgirá dentro do velho, superando-o, e a construção da Agroecologia será obra do processo histórico da luta da classe trabalhadora e no MST está em processo de construção e é natural a existência das contradições que são próprias de sua consolidação.

A necessária capacitação e formação de quadros técnicos e políticos, para a mediação e assessoria às famílias assentadas, na realização do processo de transição do modelo hegemônico, representado pela “revolução verde” e a “modernização conservadora” para a Agroecologia.

Agroecologia deve estar à serviço das estratégias políticas das organizações sociais populares do campo, pois a produção de alimentos limpos em respeito à natureza é nesse momento histórico, um instrumento essencial para a melhoria da qualidade de vida das famílias.

A Agroecologia é um precioso instrumento para a disputa ideológica na sociedade, através da produção em áreas e territórios reformados e de pequenos agricultores, alimentos de alto valor biológico, em respeito à natureza e de contestação ao modelo de desenvolvimento hegemônico da agricultura brasileira.

E a ousada iniciativa deste curso com parceria de organizações do campo com uma universidade pública e gratuita, para a formação de técnicos, comprometido com este processo, faz nos ultrapassar os “obstáculos” que nos empurram para a construção da contra-hegemonia.

Pelo fato de o MST lutar por terra, reforma agrária e mudança na sociedade e a Agroecologia, cooperação e as questões ambientais, fizer parte das bandeiras de lutas, incorporar ao projeto político geral do MST, incidirá na luta social e tornar-se-á movimento político, somente assim haverá a possibilidade de sucesso na transição da agricultura convencional à agroecologia nos assentamentos de reforma agrária do Espírito Santo e do Brasil.

8. REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Maciel de. **Os últimos zumbis: a saga dos negros do Vale do Cricaré durante a escravidão**. Porto Seguro: Brasil - cultura, 2001. 349 p.
- ALMADA, Vilma P. Ferreira. **Estudos sobre a estrutura agrária e cafeicultura no Espírito Santo**. Vitória: SPDC/UFES, 1993.160p.
- ALTIERI, Miguel A. Entrevista. **Revista Agricultura Sustentável**, Brasília, ano 2, julho/dezembro, p.6, 1995.
- _____, Miguel A. **Agroecologia: As bases científicas da Agricultura Alternativa**. Rio de Janeiro: FASE, 1989. 237p.
- _____, Miguel A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 1998. 110p.
- _____, Miguel A. **Biotecnologia agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2004. 86 p.
- ASSOCIAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS DO ES - CHÃO VIVO. **Normas e Regulamentos para o uso de “selo orgânico chão vivo”**. Santa Maria de Jetibá: 2000. 25 p.
- ANA. **Construção do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades**. Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia. Rio de Janeiro, 2007. 283 p.
- BARCELLOS, Sérgio B. **A formação discursiva agroecológica do MST: o caso do Assentamento Santa Rosa**. (in) Revista Brasileira de Agroecologia/nov. 2009 vol. 4 n° 2. Resumos do VI CBA e II CLAA.
- BOGO, Ademar. **A formação ideológica dos camponeses**. (in) Cadernos de Cooperação Agrícola n°7. CONCRAB, 1998. 30p.
- BONILLA, José A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Editora Nobel, 1992. 260p.
- BORGES, Juliano L. **MST: do produtivismo a agroecologia**. (In) I Seminário Nacional Sociologia & Política, UFPR, 2009.
- BORGES, Juliano L. **A transição do MST para a agroecologia**. Londrina, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), UEL-PR
- _____.Ministério do Meio Ambiente. **Resolução n°289, de 25 de outubro de 2001**.
- CAPORAL, Francisco R. e COSTABEBER, José A. **Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a**

partir da Agroecologia. (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.3, nº3, Porto Alegre, Jul./Set. 2002.

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

_____. **A interação social e as possibilidades de coesão e de identidade sociais no cotidiano da vida social dos trabalhadores rurais nas áreas oficiais de reforma agrária no Brasil.** Curitiba: IICA/NEAD/MIPF, fev. 1999. 63p. (mimeo)

_____. **Desafios para o agroecologista como portador de uma matriz tecnológica para o campesinato.** Curitiba, 2007.11p. (mimeo)

CEPEA-ESALQ/USP. **HortiFruti Brasil Anuário 2007-2008 Ed. Especial.** ano 6 nº64 dez 2007. 34p.

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

_____. **A encruzilhada do desenvolvimento econômico dos assentamentos.** São Paulo, 1998. 21 p. (mimeo)

_____. **Cadernos de cooperação agrícola nº 11.** A constituição e o desenvolvimento de formas coletivas de organização e gestão do trabalho em assentamentos de reforma agrária. São Paulo, maio 2004. 93 p.

_____. **Cadernos de cooperação agrícola nº 10.** O que levar em conta para a organização do assentamento. São Paulo, 2001. 27p. (mimeo)

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

_____. **A concepção da rede de pesquisa tecnológica em agroecologia da reforma agrária.** Brasília, s/d, 8p. (mimeo)

_____. **Os desafios da produção e a organicidade do setor.** São Paulo, 2001. 7p. (mimeo)

_____. **Relatório da equipe de meio ambiente.** São Paulo, mimeo 2000. 8p.

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

_____. **MST e o meio ambiente.** São Paulo, 2000. 4p. (mimeo)

_____. **Sistema cooperativista dos assentados.** Cadernos de cooperação agrícola nº 5. 2º Ed. São Paulo, 1998.75 p.

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)

- CORRÊA, Ciro E.; MONTEIRO, Denis. **O MST e a campanha sementes patrimônio dos povos a serviço da humanidade.** (in) Revista Agriculturas, v. 1. n^o1, novembro de 2004. p. 40-43. AS-PTA. Rio de Janeiro.
- 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, n^o 3, Maio 2005. p.5-33.
- 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.
- COSTA NETO, Conrobert. **Reforma agrária agroecológica: uma visão comparativa.** Disponível: <http://www.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/34.pdf> . Acesso em: 15 de junho 2010.
- COSTA NETO, Canrobert; CANAVESI, Flaviane. **Sustentabilidade em assentamentos rurais: o MST rumo à "reforma agrária agroecológica" no Brasil?.** (in) Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía. Héctor Alimonda. CLACSO. 2002. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/ecologia/costa.pdf> Acesso em: 16 de julho de 2010.
- 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.
- DE JESUS, Eli Lino. **Da agricultura alternativa à agroecologia: para além das disputas conceituais.** (in) Agricultura Sustentável, Jaguariúna, EMBRAPA-CNPMA. v.3, n.1/2, jan./dez. 1996.
- 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.
- FRANÇA, Otino Mendes de. **Potencialidades e limites dos camponeses do Assentamento Octaviano Rodrigues de Carvalho para revitalização de nascentes.** São Mateus, 2007. 45p.
- GIULIANI, Gian M. **O Movimento dos trabalhadores rurais sem terra e a questão ecológica.** (in) Revista Universidade Rural – Série Ciências Humanas, UFRRJ, Vol. 19/21, n. 1-2, pg. 60-84, Rio de Janeiro 1998.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3º 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.

INSTITUTO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Síntese do processo de definição e planejamento dos corredores prioritários no Espírito Santo/Projeto corredores ecológicos**. Cariacica, 2006. 28p. : Il.

INCRA/COOPTRAES. **Plano de desenvolvimento do assentamento Octaviano de Carvalho**. São Mateus, 2004. 57p.

INCRA, **Vistoria de imóvel rural, Fazenda Ipiranga**, Vila Velha, 2001. 19 p. (mimeo)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília, 2007. CD-ROM.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília, 2010. Disponível: http://www.prefiraorganicos.com.br/media/31564/censo_agropecuário_referente_a_agricultura_organica_fonte_ibge_2006.doc. Acesso em: 10 de junho de 2010.

LUZZI, Nilsa. **O debate agroecológico no Brasil: uma construção a partir de diferentes atores sociais**. Rio de Janeiro, 2007. Tese (Doutorado em Ciências) Pós Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, CPDA-UFRRJ.

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

MARTINS, Adalberto Floriano G. 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.

MELGAREJO, Leonardo. **O desenvolvimento, a reforma agrária e os assentamentos-Espaços para a contribuição de todos**. (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.2, nº4, Porto Alegre, out/dez 2001.

- MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. **Política de assistência técnica nos assentamentos de reforma agrária do Espírito Santo**. São Mateus, 2003. 5p. (mimeo)
- _____. **Programa de reforma agrária**. São Paulo, 1995. 29p.
- _____. **Relatório do coletivo estadual de produção**. São Mateus, 2000. 8 p. (mimeo)
- _____. **Relatório da reunião do grupo de trabalho sobre meio ambiente e transgênicos**. Brasília, 2001 (mimeo)
- _____. **Núcleo de Agroecologia da CCA**. São Mateus, 2003. 1p. (mimeo)
- _____. **Seminário sobre concepção e ações em agroecologia no MST**. São Paulo, 2005. 9 p. (mimeo)
- _____. **Relatório da reunião do coletivo de direção do Núcleo de Agroecologia**. São Mateus, 2006. 3 p. (mimeo)
- _____. **Carta do V congresso nacional do MST**. Brasília, 2007. (mimeo)
- _____. **Elementos para a construção de programa ambiental para reforma agrária**. Brasília, 2004. 15 p.
- _____. **Cadernos de Formação nº 23**. Programa de reforma agrária. São Paulo, 1995. p. 28.
- _____. Setor de Educação. **Plantando seremos milhões**. São Paulo, 1999. 26p.
- _____. **IV Congresso nacional do MST – 2000: linhas políticas para nosso trabalho permanente**. 2000. São Paulo, 2p. (mimeo)
- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de e STÉDILE, João Pedro. **O agronegócio x agricultura familiar e a reforma agrária**. Brasília: CONCRAB, agosto de 2004. 103 p.
- 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. 312 p.
- PINHEIRO MACHADO, Luiz Carlos.;RIBAS, Clarilton E.D.C.;PINHEIRO MACHADO FILHO, Luiz C. **Agroecologia: da teoria à prática**. Florianópolis: 2009. 2 p.
- PIZETTA, Adelar João. **A questão agrária e o MST no Espírito Santo**. São Mateus, 1999. 54 p.
- PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo**. 9. Ed. São Paulo: Nobel. 1988. 549

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.

RIBAS, Clarilton E.D.C., ALMEIDA, Fernanda S. de e KOROSUE, Aline. **Agroecologia: o ensino de pós-graduação vinculado aos camponeses e à luta pela reforma agrária.** (in) Extenso 2009. Universidad de la República del Uruguay

SALES, E. Ferreira; BATISTA, A. de Souza. **A transição de agricultores convencionais em agricultores orgânicos certificados pelo Chão Vivo.** (in) Revista Brasileira de Agroecologia/nov. 2006, vol. 1 n°1. p. 799-802.

SCHIMDT, H.C.; DE MUNER, L.H.; FORNAZIER, M.J. (eds.) **Cadeia produtiva do café arábica da agricultura familiar no Espírito Santo.** Vitória, ES: Incaper, 2004. 52p.

SCHMITD, Wilson. **Agricultura orgânica: entre a ética e o mercado.** (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.2, n°1, Porto Alegre, Jan./mar. 2001.

SECRETARIA DO ESTADO DA AGRICULTURA. **Mapa das unidades naturais do estado do Espírito Santo.** Vitória, 1999.

_____. **PEDEAG: Plano estratégico de desenvolvimento da agricultura capixaba.** Vitória, 2003.

_____. (a) **Agricultura orgânica familiar do Espírito Santo.** Vitória, ES, 2004.

_____. (b) **Levantamento da cadeia produtiva da agricultura orgânica no Estado do Espírito Santo.** Vitória, ES, 2004. 112 p.

_____. **NOVO PEDEAG 2007-2025: Plano estratégico de desenvolvimento da agricultura capixaba, Agroecologia-agricultura orgânica.** Vitória, 2007. 44p.

SECRETARIA DO ESTADO DA CULTURA/ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Projeto Imigrantes Espírito Santo.** 1995. Disponível em: <http://www.apes.es.gov.br>. Acesso em: 16 de setembro 2009

SEVILLA GUZMAN, Eduardo. **A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas.** (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.3, n°1, Porto Alegre, Jan./Mar. 2002.

_____, Eduardo. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia.** (in) Agroecologia e desenvolvimento sustentável, v.2, n°1, Porto Alegre, Jan./Mar. 2001.

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

SOARES, Eduardo S.; NOWOTNY, Klaus. **Agrossilvicultura: uma alternativa com muitos obstáculos**. (in): Alternativas: Cadernos de Agroecologia. AS-PTA. Rio de Janeiro: Julho 1994. 68 p.

SOUZA, Ademilson P.; PIZETTA, Adelar J.; GOMES, Hélder e CASALI, Derli. **A Reforma Agrária e o MST no Espírito Santo: 20 anos de lutas, sonhos e conquista de dignidade**. Vitória, 2005. 171 p.

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 FILHO, H. M. de. **The adoption of sustainable agricultural technologies: a case study in the state of Espírito Santo, Brazil**. Aldershot, England: Ashgate Publishing, 1997. 176 p.

SOUZA, Maria Antonia de. **A cooperação agrícola em assentamentos rurais e os desafios na compreensão da cultura política dos assentados**. (in) XXII Encontro anual da ANPOCS, Caxambu, 1998. 30p.

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

VALADÃO, Vanda de Aguiar. **Assentamentos e sem-terra: a importância do papel dos mediadores**. Vitória: EDUFES, 1999. 276 p.

VALLOZER, Márcia R.; EID, Farid. **Cooperativismo em assentamentos de reforma agrária: a sobrevivência de cooperativas do MST na economia capitalista**. (in) Anais 2º Congresso Brasileiro extensão universitária. Belo Horizonte, 2004.

VIA CAMPESINA. **A natureza do agronegócio no Brasil**. Brasília, 2005, 50p.

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

VIGNATTI, Marcilei A.P. **De “coisa de pequeno burguês” para um debate relevante: a trajetória ambiental do Movimento dos trabalhadores rurais sem terra (MST) 1984/2004**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e gestão ambiental) Programa de Pós-graduação em planejamento e gestão ambiental. UCB, Brasília DF.

VAN DER WEID, Jean Marc. Entrevista. **Revista Agricultura Sustentável**, Jaguariúna, v.1, n. 1 (jan./abr.), p. 7-9, 1994.

APÊNDICE I
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOSSISTEMAS
MOVIMENTO SEM TERRA
SETOR DE PRODUÇÃO COOPERAÇÃO E MEIO AMBIENTE
QUESTIONÁRIO

Este questionário não identifica nominalmente o respondente e será utilizado exclusivamente para a monografia junto ao Programa.

1. Questões:

Atente para as afirmativas abaixo e responda da seguinte forma:

Caso você desconheça o tema da pergunta, apenas marque um **x** ao lado da afirmativa **Desconheço Inteira**mente este assunto.

Caso você tenha algum conhecimento posicione-se segundo sua opinião concordando inteiramente ou discordando inteiramente, fazendo um **x** sobre o número de 1 a 7 que represente o seu entendimento, na seguinte graduação:

- Concordo inteiramente
- Concordo parcialmente
- Mais concordo do que discordo
- Não tenho posição (indiferente)
- Mais discordo do que concordo
- Discordo parcialmente, e
- Discordo inteiramente.

- a) Tenho algum conhecimento sobre a agricultura convencional, ou seja, a prática agrícola que utilizam agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos em grandes quantidades;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- b) Na agricultura de hoje em dia só é possível produzir com o uso de adubos químicos e os agrotóxicos (“remédios”), comprados no comércio;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- c) A agricultura deve ser praticada com o uso de adubos químicos, para aumentar a produção e agrotóxicos (“remédios”) contra as pragas e doenças, na medida certa, sem exagero e com cuidado com a proteção do agricultor e do ambiente;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- d) A agricultura convencional com uso de adubo químico e agrotóxicos (“remédios”) aumenta a produção da sua roça;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- e) Em termos gerais pode-se afirmar que a agricultura convencional, com uso de adubos químicos e agrotóxicos (“remédios”) trouxe mais benefícios à agricultura e à sociedade do que problemas;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- f) Acredito que os agrotóxicos (“remédios”) fazem mal à saúde, provoca câncer e pode até matar os seres humanos e animais;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

- g) Acredito que os adubos químicos não fazem mal à saúde;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

h) Acredito que os agrotóxicos (“remédios”) e os adubos químicos não fazem mal ao meio ambiente;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

i) Eu sei por que as águas estão secando e as nascentes estão acabando;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

j) Posso afirmar que conheço as leis de APP - Área de Preservação Permanente e RL - Reserva Legal;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

k) Acho que as leis ambientais são necessárias e todos os assentados devem cumprir;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

l) Posso afirmar que o grande responsável pela destruição das matas, foram os fazendeiros para criarem gado e acabaram com as nascentes e as terras;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

m) Posso afirmar que conheço a Agroecologia;

Desconheço este assunto:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

n) Posso afirmar que é possível produzir bem, com o uso da Agroecologia, isto é sem o uso de produtos como: agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos comprados no comércio;

Desconheço este assunto:	
--------------------------	--

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

o) Posso afirmar que é possível um certo aumento da produção com a utilização da Agroecologia, com insumos da própria natureza (esterco, resto de cultura, caldas, produção de leite só com pasto, etc.) mas jamais nos níveis de produção e produtividade que se poderia obter utilizando-se dos produtos como agrotóxicos (“remédios”) e adubos químicos comprados no comércio;

Desconheço este assunto:	
--------------------------	--

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Concordo inteiramente

Discordo inteiramente

Responda livremente

Sabendo que você possui certo nível de conhecimento de Agroecologia, quais são as principais razões que impedem de colocar em prática?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Muito obrigado pela colaboração

APÊNDICE II

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS
VIA CAMPESINA/MOVIMENTO DOS TRABALHADORES
RURAIS SEM TERRA
SETOR DE PRODUÇÃO COOPERAÇÃO E MEIO AMBIENTE

Questionário

Este questionário será utilizado exclusivamente para a dissertação junto ao Programa.

Nome:

Setor:

Tempo de militância no MST:

Função:

1. Na sua concepção o que é Agroecologia?
2. O que o senhor entende por visão sistêmica e holística?
3. É possível a produção agroecológica massificada no âmbito desta forma de organização da economia e da sociedade? Ou, em outros termos, estamos condenados a ensaios agroecológicos na forma de “ilhas produtivas” ou temos reais possibilidades de implementar um pólo produtivo sustentável econômica e socialmente?
4. Pode-se afirmar que exista uma visão economicista da agroecologia nos assentamentos da reforma agrária? Em caso positivo, qual ou quais as estratégias para seu enfrentamento?
5. O senhor considera possível a convivência da agroecologia paralelamente ao agronegócio, tal como hoje e praticado no Brasil?
6. Tendencialmente o produto agrícola limpo tem sido consumido pelos estratos superiores da sociedade. O senhor vê como possível reverter este quadro levando alimentos saudáveis para os trabalhadores?
7. A produção em escala apresenta certos impasses, como por exemplo, o leite, embalado em pacotes do tipo *tetrapack*, (longa-vida) altamente nocivos ao meio ambiente. Trata-se de uma inevitabilidade necessária?

8. Em sua avaliação, como anda a teoria e a prática da agroecologia nos assentamentos (de sua área de intervenção) e quais são as principais contradições?
9. O senhor considera a Agroecologia como tática política para o acúmulo de forças ao MST? Caso positivo, porque não se consegue avançar? Em outros termos, porque não se torna movimento que possa ser massificado?
10. Como a Agroecologia no MST pode ser auxiliar na luta pela reforma agrária?
11. Como se pode estabelecer relação entre Cooperação e Agroecologia?
12. Com relação aos acampamentos, como utilizar a divisão territorial do futuro assentamento em prol da Agroecologia?
13. Qual a metodologia mais adequada para a realização do “trânsito” para a Agroecologia nos assentamentos seria uma transição (utilizando por exemplos técnicas e insumos externos ou internos de baixo impacto) ou ruptura (rompimento com as mentalidades convencionais de agricultura e uma nova relação homem natureza)?
14. Qual a metodologia adequada para a massificação da Agroecologia nos assentamentos?
15. Qual o papel do SPCMA e do MST (demais setores e as instâncias)?
16. Qual o papel dos técnicos do MST para o processo de massificação e do acompanhamento técnico sobre a Agroecologia nos assentamentos?
17. De forma geral quais são as limitações do desenvolvimento da Agroecologia no MST?
18. De forma geral quais são as potencialidades para o desenvolvimento da Agroecologia no MST?