



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE UNB PLANALTINA - FUP
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO
CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**

Roneci de Souza Corrêa

**AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA COMO ALTERNATIVA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ASSENTAMENTO ITAÚNA - GO.**

Brasília
Julho de 2014

Roneci de Souza Corrêa

**AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA COMO ALTERNATIVA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ASSENTAMENTO ITAÚNA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ledoc, da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção ao título de licenciado em Educação do Campo, com habilitação na área de Ciências da Natureza e Matemática.

Orientador: Tamiel Khan Baiocch Jacobson

Brasília 2014

RONECI DE SOUZA CORRÊA

**AGRICULTURA DE BASE ECOLÓGICA COMO ALTERNATIVA PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ASSENTAMENTO ITAÚNA.**

Aprovada em ____/____/2014.

Comissão examinadora:

Prof. Dr. Tamiel Khan Baiocchi Jacobson - (FUP/UnB) - Orientador

Dulce Maria Sucena da Rocha (FUP/UnB)

Reinaldo José T Filho (FUP/UnB)

Brasília-2014

Dedicatória

Para minha mãe, exemplo de garra e determinação em
tudo que se propõe a fazer.

Agradecimentos

Deus em primeiro lugar, por ter me dado condições para superar os obstáculos ao longo desta caminhada. Aos meus familiares em especial meu pai, Pedro Damião e minha mãe, Divina Maria Corrêa, por ter me incentivado quando a languidez parecia infinita. A minha companheira, pelo apoio para a conclusão deste trabalho. Aos meus colegas de faculdade pela compreensão, troca de experiências e aprendizagens no coletivo e nas instâncias de organização. Aos professores pelo carinho e dedicação a cada momento no processo de formação. E aos agricultores que fizeram parte deste trabalho de pesquisa.

“... a ética ambiental está centrada na reflexão sobre comportamentos e atitudes adequadas em vistas a processos e seres de relevância, em um determinado contexto, no caso o ambiente onde vivemos e no qual intervimos para realizar nossas atividades agrícolas.” Caporal.

Resumo

Este trabalho é produto da pesquisa realizado no assentamento Itaúna – Planaltina-GO. E teve como objetivo diagnosticar as práticas agrícolas utilizadas no assentamento, e evidenciar as agriculturas de base agroecológicas como alternativa para o desenvolvimento sustentável das famílias assentadas. A pesquisa foi realizada com 30 agricultores da comunidade no ano de 2013, em sistema de entrevista semiestruturada. Maior parte das pessoas entrevistadas desenvolvem atividades agrícolas em suas propriedades atendendo os padrões da agricultura moderna, no que se refere ao uso de insumos agrícolas. Contudo, a forma de plantio e os tratos culturais estão voltados ao sistema de produção tradicional. Tem como característica a diversificação da produção e a principal finalidade é o consumo da família. Sendo que, quando há excedente é comercializada na própria região ou no comércio local. Para realização deste trabalho fez-se necessário uma revisão bibliográfica de diversos autores referente ao tema em questão, como referência básica para discutir e sistematizar os conhecimentos essenciais para a conclusão deste trabalho. A trajetória da análise permitiu o aprofundamento das questões relacionadas ao modelo de produção atual: a chamada agricultura moderna, e os impactos socioambientais em decorrência deste sistema de produção. E por outro lado, apontando aspectos importantes da produção agroecológica, que procura valorizar as práticas agrícolas tradicionais e culturais e ao mesmo tempo agregar conhecimentos científicos agroecológicos que subsidiem os agricultores em suas unidades produtivas e que possam produzir alimentos saudáveis, diversificados, com menor impacto ao meio ambiente e ao ser humano.

Palavras – chave: Agricultura moderna, Assentamento Itaúna, impactos socioambientais, agroecologia.

ABSTRACT

This work is the product of research conducted at the Settlement Itauna - Planaltina-GO. And aimed to diagnose the agricultural practices used in evidence the Settlement and agroecological farming as an alternative basis for the sustainable development of settled families. The survey was conducted with 30 farmers of the community in the year 20013, in the semi-structured interview system. Most people interviewed develops agricultural activities on their properties meeting the standards of modern agriculture, as regards the use of agricultural inputs. However, the form of planting and cultural practices are aimed at the traditional production system. Is characterized by the diversification of production and consumption is the main purpose of the family. And, when there is surplus marketed within the region or in local trade. For this study it was necessary a literature review of various authors on the topic in question, as a basic reference to discuss and systematize the knowledge essential to the completion of this work. The trajectory of the analysis, and the deepening of the issues related to current production model called the modern agriculture, and environmental and social impacts as a result of this production system. And on the other hand, indicates some important aspects of ecological production, which seeks to value the cultural and traditional farming practices while adding agroecological scientific knowledge to subsidize farmers in their production units and can produce healthy, diverse food with less impact on the environment and to humans.

Modern Agricultural Settlement Itauna, environmental impacts, agroecology:
key - words.

Lista de abreviaturas

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

PDA – Plano de Desenvolvimento do Assentamento

PRONAF- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

FAO - Organização das Nações Unidas

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1.1. Contexto do Assentamento.

1.2. Metodologias.

CAPITULO II –

2.1. Agricultura Convencional e os Impactos Socioambientais.

2.2. Conceitos e Princípios da Agroecologia.

2.3. As Agriculturas de Base Ecológica.

2.4. Transição Agroecológica numa Perspectiva Sustentável.

CAPITULO III

3.1. As práticas Agrícolas Utilizadas pelos Agricultores no Assentamento Itaúna.

3.2. A importância das Agriculturas de Base Ecológica para os Agricultores do Assentamento Itaúna.

3.3. Manejo em Sistema Policultivo como Fortalecimento das Atividades Agrícolas no Assentamento Itaúna.

4. CONCLUSÃO

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. ANEXOS

Introdução

Este trabalho é parte dos estudos realizados no curso de Licenciatura em Educação do Campo, na área de Ciências da Natureza e Matemática, e tem como objetivo evidenciar as agriculturas de ecológica como alternativa para o desenvolvimento sustentável no assentamento Itaúna no município de Planaltina (GO).

Porém, pretende-se com este estudo levantar questões referentes ao modelo convencional de produção e os impactos socioambientais em decorrência do mau uso dos recursos naturais e do uso abusivos dos insumos deste sistema agroindustrial. Em contraposição, buscar melhores compreensões sobre os princípios e conceitos agroecológicos que contribui para o processo de transição para sistemas agrícolas mais sustentáveis.

Para isso, foi realizado um diagnóstico com agricultores do assentamento Itaúna, para investigar as diferentes práticas agrícolas que estão sendo utilizadas por eles no processo produtivo, qual ideologia está vinculada e qual relação se estabelece com os aspectos sociais, econômico, político, cultural, ambiental e ético. Deste modo, proporcionar reflexões sobre o atual modelo de produção e os impactos ambientais em decorrência destas práticas.

A partir desta reflexão, pensar possibilidades para construir outra relação entre agricultura e o meio ambiente e, sobretudo, no que diz respeito às questões sociais. E quais caminhos deverão percorrer neste processo de construção que assegure a sustentabilidade e a permanência das famílias em suas propriedades. Já que os processos produtivos utilizados no assentamento Itaúna estão em sua maioria submetidos às práticas convencionais de produção.

Além disso, com base nos dados coletados de forma dinâmica e participativa, esta pesquisa tem caráter provocador para essas famílias que tiveram a oportunidade de participar desta entrevista para elaboração do diagnóstico proporcionando-os um momento reflexivo com relação às questões abordadas que os auxiliaram em suas diversas práticas diárias ou sazonais em suas propriedades, tendo em vista que o processo de transformação em

qualquer que seja sua dimensão, se dar a partir do contínuo trabalho em prol de seu objetivo.

Os dados coletados para a análise deste trabalho foram obtidos mediante a realização de entrevistas com questões semiestruturadas com agricultores assentados em Itaúna. De acordo com Belei et al (2008), as entrevistas semiestruturadas são trabalhadas a partir de um roteiro de questões abertas, a qual permite uma organização flexível e ampliação dos questionamentos, à medida que, as informações vão sendo fornecidas pelo entrevistado sem fugir do objetivo que se quer alcançar com a pesquisa.

O assentamento Itaúna é composto por (100) cem famílias distribuídas em uma área de 2.000 (dois mil) hectares. Porém, é uma área desprovida de vegetação arbústea em função do monocultivo e da pecuária que predominou por muito tempo. Deste modo, apresenta alto índice de degradação e baixa fertilidade do solo em decorrência da super exploração dos recursos naturais disponíveis.

No entanto, a partir das experiências acumuladas sobre as práticas de produções agrícolas dentro do assentamento e dos resultados obtidos pelos agricultores, no que diz respeito à relação custo benefício na utilização das práticas do modelo de produção convencional, sobretudo, no que se refere ao meio ambiente, vejo a necessidade de se aderir a novas alternativas de produções agrícolas que atendam as necessidades básicas para a sustentação da família e do ecossistema, onde está inserida sua unidade produtiva visando assim, o desenvolvimento sustentável e contínuo de sua produção.

Contudo, a compreensão plena dos conceitos e princípios da agroecologia permite ao agricultor melhor desenvolvimento de suas atividades em suas propriedades. Sobretudo, no processo de transição do sistema convencional para sistemas agroecológicos de produção.

Para que ocorra o processo de transição dentro dos sistemas de produções agrícolas no âmbito da agricultura familiar é imprescindível o trabalho da assistência técnica e extensão rural capacitada para tal, para subsidiar os produtores no desenvolvimento de suas atividades na perspectiva agroecológica no que se refere às práticas e manejos utilizadas para obter melhores resultados neste período. Além disso, faz-se necessário encontrar caminhos que deverão ser percorridos para garantir a soberania em relação à

agricultura, sustentabilidade, e a permanência das famílias no campo. E pensar organizações estratégicas no campo que proporcione o rompimento dessa estrutura do modelo de produção convencional.

Neste sentido, podemos diagnosticar as práticas agrícolas utilizadas pelas famílias no assentamento Itaúna e a partir deste, viabilizar modos de produção de base ecológica como uma alternativa de produção agrícola mais sustentável.

Paralelo a isto, visa uma melhor compreensão das famílias envolvidas no que diz respeito às práticas agrícolas aplicadas em suas propriedades e quais ideologias estão vinculadas e, servirá de subsídio teórico-prático para melhor concepção da agroecologia enquanto ciência e, sobretudo, como uma proposta de sistemas agrícolas contra hegemônico no âmbito da agricultura familiar.

Para sistematização e análise dos dados coletados foi necessário recorrer a diversos autores, entre eles: Caporal e Costabeber (2005), (2007); Balsan (2006); Brum (1988); Matteuci (2011); Altieri (1989); (2012) Teixeira (2005), Vieira Silva (2008), entre outros.

O texto desta pesquisa está organizado em três capítulos. O capítulo I se refere ao contexto onde foi realizada a pesquisa, as pessoas pesquisadas, quais as metodologias utilizadas e os objetivos que norteou este trabalho durante todo o processo da pesquisa. O capítulo II, trata-se do referencial teórico estudado necessário para a realização da pesquisa. Por fim, no capítulo III é feita a sistematização dos dados coletados, a análise das práticas agrícolas utilizadas e quais os fatores limitantes para os agricultores desenvolverem unidades produtivas com base ecológica, e quais as possibilidades para implementação de sistemas produtivos mais sustentáveis no assentamento Itaúna.

1.1. Assentamento Itaúna

Este trabalho de pesquisa foi realizado no assentamento Itaúna, que está localizado na GO 118 com GO 230 km 42 à direita, sentido Água Fria no Município de Planaltina Goiás.

O assentamento foi criado em 2007, possui uma área de 4.080 hectares sendo que, aproximadamente 2.000 destas, é área de preservação permanente. As demais é área agricultável e subdividida em parcelas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com uma média de 20 hectares para cada agricultor familiar. É constituído por 100 famílias, totalizando cerca de 350 pessoas. Em geral, os agricultores possuem baixo nível de escolaridade, mas, são detentores de conhecimentos populares que na prática continua ao longo dos anos e dos novos conhecimentos, os fazem capazes de desenvolverem técnicas e manejos adequados as suas atividades agropecuárias.

As atividades agrícolas desenvolvidas no assentamento estão em sua maioria vinculadas ao modelo convencional de produção. O foco central deste tipo de cultivo é a descompactação mecânica do solo fazendo uso de grade, subsolador e arado, e ou manualmente. A planta recebe grande quantidade de adubos minerais, e o controle de pragas e doenças, na maioria dos casos, é feito a partir do uso de inseticidas. A produção é voltada para o consumo da família na parcela. Em casos de excedentes do que se produz é comercializado no comércio local.

O assentamento possui uma boa quantidade de água. No entanto, algumas nascentes que anteriormente eram perenes, tornaram-se intermitentes ou mesmo desapareceram, possivelmente pelo mau uso. Além de ocorrências de contaminação da água de córregos a partir do uso de agrotóxicos e o acesso de animais nas margens e cabeceiras destes leitos.

Neste sentido, remete-se aos assentados a intera responsabilidade de se adequar técnicas e manejos de solo eficiente que proporcione a recuperação, preservação e conservação dos recursos naturais. Sendo assim, a formação, orientação e acompanhamento técnico aos agricultores são fundamentais para subsidiá-los em suas unidades produtivas de modo a apropriarem de conhecimentos que possibilitem maior integração consciente entre meio-

ambiente e produção agrícola. Podendo empregar técnicas e manejos mais sustentáveis e ambientalmente corretos.

Embora, consolidado há algum tempo, e mesmo sendo direito dos agricultores assentados pela reforma agrária, esses ainda não tiveram acesso ao PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Esta linha de crédito é disponibilizada como empréstimo via Banco do Brasil com a finalidade de estimular a geração de renda, melhorar a qualidade de vida das famílias e subsidiar as atividades e serviços agropecuários na propriedade.

Contudo, ainda que se torne um fator limitante nos processos produtivos não significa que por essa razão não exista produção no assentamento Itaúna. Por outro lado, a produção é relativamente expressiva se compararmos a outros assentamentos no município e que por sua vez já acessaram as linhas de créditos para custeio.

Nos últimos dois anos os agricultores têm contado com a Assistência Técnica prestada pela EMATER-DF, a partir de um convênio com o governo federal. Portanto, pouco tem avançado por falta de recursos para melhorias e manutenções das unidades produtivas nas propriedades.

Todas as atividades desenvolvidas nas propriedades do assentamento são agregadas a todos os componentes da família. Essa é uma característica das unidades produtivas, que em pequenas propriedades rurais é denominada agricultura familiar. O caráter dessa forma de se fazer agricultura não é um mero detalhe superficial e descritivo, mas, o fato de uma estrutura produtiva associar família, produção e trabalho, tem consequências fundamentais no que diz respeito aos benefícios econômicos e sociais.

1.2. Metodologias

Esta pesquisa foi estruturada a partir de uma abordagem qualitativa. Deste modo, não é intenção da mesma apenas a definição de dados coletados e sim estabelecer uma relação dialógica entre entrevistador e entrevistado.

A pesquisa qualitativa se caracteriza por métodos flexíveis interpretativos. No entanto, a necessidade de uma reflexão contínua em relação à pesquisa e os dados coletados não são uma especificidade da pesquisa qualitativa, mas sim, de qualquer pesquisa científica, (Günther - 2006).

Foram entrevistadas 30 pessoas de famílias diferentes e idades diferentes (10 jovens, 10 adolescentes e 10 adultos), entre os meses de dezembro de 2012 a maio de 2013. A coleta dos dados se deu a partir da aplicação de um questionário semiestruturado aplicado em cada propriedade de acordo com a disponibilidade de tempo do entrevistado. Os entrevistados foram esclarecidos sobre o tema em questão, bem como os objetivos da entrevista.

Cada entrevista durou em média noventa minutos, e o diálogo estabelecido a partir do questionário foi relatado no momento da entrevista. O relato das falas dos entrevistados foi realizado com extremo rigor, no que diz respeito fidedignidade dos dados coletados.

2.1. Agricultura Convencional e os Impactos Socioambientais

O modelo de produção agrícola que estamos vivenciando na atualidade é fruto da modernização tecnológica ocorrido gradativamente na agricultura a partir da década de 50. Esse processo de modernização da agricultura pode ser entendido de diversas formas e parte de duas linhas distintas: uma se refere ao uso de máquinas e tecnologias avançadas com o intuito de aumentar a produtividade e a outra, além do que se refere à primeira, permite levar em consideração as modificações ocorridas nas relações sociais em todo o processo produtivo. Portanto, a modernização da agricultura segue nos moldes capitalistas e tende a beneficiar apenas determinados produtos e produtores, tendendo a fortalecer a monocultura, (TEIXEIRA - 2005).

Nesse contexto, a revolução verde foi o maior impulso da modernização agrícola em toda a história da humanidade. Matteuci (2011) afirma que, o pacote tecnológico da revolução verde viabilizou na agricultura todo o incremento necessário para produção agrícola mundial com a introdução de máquinas, sementes melhoradas e todo aparato químico dirigido à produção agropecuária.

Segundo Brum (1988), a Revolução Verde tinha como objetivo contribuir para o aumento da produção bem como da produtividade, desenvolver experiências no campo da genética vegetal, multiplicar sementes adequadas aos diferentes tipos de solos e resistentes às pragas e doenças e, sobretudo desenvolver técnicas de manejos culturais mais modernos e eficientes. Ficando implícitos os interesses econômicos e políticos que estão vinculados às grandes corporações que se estruturam para a expansão e internacionalização da produção agrícola.

Dessa forma, a dinâmica estabelecida nesse processo produtivo agregou novos objetivos e formas de exploração agrícola acarretando grandes transformações na agricultura e na pecuária. A agricultura tradicional que visava à produção de alimentos para a manutenção da família e a comercialização do excedente no mercado local, fazendo uso de práticas e técnicas de manejos naturais no cultivo de caráter familiar, ganha outra dimensão neste período da revolução verde: a exportação e acumulação de capital, (Balsan - 2006).

Matteuci (2011) afirma que, a agricultura passa a atender as necessidades de agregar valor ao aparato agroindustrial e não o de alimentar pessoas, numa agricultura que prima pela produção predatória de alimentos em relação ao meio ambiente, impõe padrões alimentares que não respeitam a diversidade cultural, além de ser fomentador de insegurança alimentar ao direcionar a produção agrícola ao mercado externo. Contudo, Brum (1988) relata que, “a estratégia de modernização da agricultura se enquadra corretamente no chamado modelo econômico brasileiro, capitalista, associado, dependente, concentrador, exportador e excludente”.

Segundo Brum (1988), a modernização da agricultura pode ser definida como sendo o processo através do qual ocorrem as modificações na base técnica da produção, ou seja, é o momento em que se faz o uso intensivo das unidades produtoras, de máquinas e insumos modernos, racionalização dos empreendimentos e a incorporação das inovações tecnológicas. É o processo de mecanização e tecnificação da lavoura.

Incentivada pelo estado, se estabelece articulada ao capital e no decorrer da expansão agrícola sob o uso dessas novas tecnologias e dos produtos agroquímicos, a atividade agropecuária passa a ter como objetivo principal o lucro. Simultaneamente desencadearam diversos problemas à sociedade, principalmente aos pequenos produtores e o meio ambiente. Como por exemplo: com a modernização da agricultura houve a necessidade de uma maior especialização, contudo, diminuiu a oferta de trabalho no campo, com o aumento dos monocultivos e, sobretudo o estrangulamento do pequeno produtor e produtores autônomos, (Brum - 1988).

O desenvolvimento desenhado a partir da modernização da agricultura provocou diversos impactos sociais e ambientais dentre eles: o êxodo rural, migração de agricultores para os centros urbanos, problemas com moradias, desempregos, miséria, violências nas cidades, erosão, perda da fertilidade dos solos, o desmatamento, a dilapidação do patrimônio genético e da biodiversidade, contaminação dos solos, da água, dos animais silvestres, dos alimentos, diferenças estruturais, processo de especialização, concentração fundiária, concentração de renda, exploração da mão-de-obra (TEIXEIRA - 2005), (BALSAN - 2006).

Brum (1988) afirma que, esse processo viabiliza e estimulam médios e grandes produtores a estabelecerem relações capitalistas de produção, como os proprietários dos meios de produção assumindo o papel de patrões e os trabalhadores diretos assumem a condição de assalariados rurais. Observa-se que este modelo de produção agrícola institui maior parte da população de gozar dos direitos sobre os bens comuns naturais da humanidade e tornam-se ferramentas no processo de exploração e acumulação de capital, de forma a beneficiar a classe burguesa, que por sua vez, reprime e exclui as demais deste processo.

Segundo Veiga Silva (2008), isso não difere muito do que ocorreu no Egito, na Mesopotâmia, entre outras civilizações egípcias, embora contextos sociais diferentes e em tempos longínquos, onde a monocultura de cereais dominava naquela época, sustentada pela fertilidade natural e por sistemas de poder onde as classes dominantes manipulavam os servos, e os escravos como trabalhadores braçais, onde o acúmulo surgia a partir da expropriação da força de trabalho.

No Brasil, a produção agrícola intensiva desse modelo agroexportador perpassa por várias décadas no país, até os dias atuais pautada na concentração da terra, produção voltada para a exportação, subordinação, exclusão e dependência dos pequenos produtores deste sistema produtivo. Isso implica diretamente na produção de alimento, na qualidade da alimentação, a manutenção dos agricultores familiares em suas propriedades e do comércio local, (TEIXEIRA - 2005).

Os impactos socioambientais estão ligados diretamente ao complexo de desenvolvimento tecnológico, científico e econômico. Diante disso, é visível a necessidade de uma reforma desse modelo de produção, para sistemas agrícolas de produção mais sustentáveis e de caráter ético do ponto de vista social e ambiental. Atualmente, o manejo, a conservação e a recuperação dos recursos naturais são preocupações que mobiliza o mundo inteiro. Balsam (2006) afirma que, os danos causados à natureza e a crescente destruição do meio ambiente colocam a necessidade da sua preservação e recuperação, buscando formas racionais de produções.

Nesse sentido, a agroecologia permite uma maior complexidade dos sistemas agrícolas e uma melhor relação homem natureza. Almeida (2008)

ressalta que, nos sistemas agroecológicos os critérios de desempenho incluem não só uma produção crescente, mas, também propriedades como sustentabilidade, segurança alimentar, estabilidade biológica, conservação de recursos naturais e equidade.

2.2. Conceitos e Princípios da Agroecologia

A agroecologia trata-se, de uma abordagem no âmbito da agricultura que possibilita a integração de diversos aspectos agronômicos, ecológicos e socioeconômicos, e permite durante seu processo fazer avaliações dos efeitos das técnicas agrícolas utilizadas no processo de produção de alimentos e da sociedade como um todo.

A agroecologia é entendida como um enfoque científico inter e multidisciplinar capaz de dar suporte a uma transição e a estilos de agriculturas sustentáveis, (Caporal e Costabeber - 2007). Tem como princípio, integrar aspectos que vão além da produção e da comercialização, diferente do que se observa na maioria dos casos no modelo de produção atual. Dentre os aspectos relevantes do sistema de produção de base ecológica, podemos citar: a racionalização dos recursos naturais, a preservação do meio ambiente, valorização dos saberes populares locais, a independência do agricultor, o resgate cultural, a diversificação da produção, etc. De acordo com Altieri (1989), podemos dizer que a agroecologia incorpora uma série de conceitos, princípios e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar, e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agriculturas com maiores níveis de sustentabilidade a curto, médio e longo prazo.

O sistema de produção de base ecológica tem aproximação ao sistema de produção tradicional, que perde sua característica e o seu valor após a modernização da agricultura, mas, especificadamente quando ocorre a generalização do uso das tecnologias da chamada revolução verde. Onde o agricultor adere esta ideologia como elemento decisivo em suas unidades produtivas para uma maior produtividade. Além disso, na maioria dos casos, passam também a aderir aos sistemas de monocultivos, onde ocorrem desproporcionalmente os resultados em relação ao custo e benefício.

Para intervenção a estas ocorrências, vêm sendo aprofundado diversos estudos científicos a que se refere à agroecologia para subsidiar tanto agricultores quanto os serviços de Assistência Técnica e Extensão rural (ATER), no processo de produção na agricultura. E paralelamente fazer reflexões sobre o modelo de produção capitalista, hegemônico e excludente que se estabeleceu no campo da agricultura, a crise submetida no que diz respeito às questões socioambientais no país e no mundo.

Os conceitos de agroecologia surgem no pique da chamada modernização agrícola na década de oitenta, e começa a pensar em agriculturas de base ecológica em uma perspectiva sustentável e sob a necessidade de conservação da biodiversidade ecológica e cultural, (Caporal e Costabeber - 2007).

Segundo Almeida (2008), a aplicação dos princípios abordado na agroecologia visa à melhoria da produção de alimentos básicos ao nível das unidades produtivas, fortalecendo e enriquecendo a dieta alimentar das famílias e a conservação de germoplasma de variedades cultivadas locais; resgatar e reavaliar o conhecimento e as tecnologias camponesas; promover o uso eficiente dos recursos locais (isto é, terra, mão-de-obra, subprodutos agrícolas, etc.); aumentar a diversidade vegetal e animal de modo a diminuir os riscos; melhorar a base de recursos naturais através da conservação e regeneração da água e do solo, enfatizando o controle da erosão, a captação de água, o reflorestamento, etc.; reduzir o uso de insumos externos, diminuindo a dependência e sustentando, ao mesmo tempo, os níveis de produtividade, através de tecnologias apropriadas, da experimentação e implementação da agricultura orgânica e outras técnicas de baixo uso de insumos; garantir que os sistemas alternativos resultem em um fortalecimento não só das famílias, mas, de toda a comunidade.

Assim, as intervenções e processos tecnológicos são complementados por programas de educação que preservam e reforçam a racionalidade camponesa, auxiliando, simultaneamente, na transição para novas tecnologias, relações com o mercado e organização social.

2.3. As Agriculturas de base Ecológica

Como alternativa a agricultura moderna amplamente praticada

atualmente, as agriculturas de bases ecológicas começam a se estender no mundo e no Brasil através de diversas correntes que se diferenciam em alguns pontos, mas possuem princípios comuns. Essas tendências têm origens e precursores diferentes, e recebem denominações específicas como: Agricultura Orgânica, Agricultura Biológica, Agricultura Natural e Agricultura Biodinâmica, (WOLLF, 1987).

A agroecologia enquanto enfoque científico, fornece uma ampla base de ferramentas e conceitos para manejo que é praticada de uma forma sistêmica, deixa de trabalhar na defensiva e passa a evitar ou pelo menos diminuir os problemas socioambientais em longo prazo.

Todos os processos decorrentes da mercantilização da agricultura adquirem o status de mercadorias em que a terra, a água, as pessoas e a biodiversidade, igualando-se a insumos e produtos químicos. A adesão às “novas” práticas de cultivo buscando fugir da lógica da agricultura moderna, possibilitaram em tese uma melhor relação entre o homem e a natureza, a sustentabilidade dos agricultores e dos agroecossistemas.

As agriculturas de bases ecológicas são baseadas no equilíbrio dos elementos do solo, água e planta, permitindo de forma sustentável a produção sem o uso de produtos químicos e propiciando uma integração entre o agricultor e o consumidor. No entanto, apoiada na recuperação da força produtiva dos solos, com a manutenção de elevadas doses de matéria orgânica. Há utilização de técnicas como a rotação de culturas, além do manejo produtivo, respeitando os ciclos naturais de cada espécie.

Caporal e Costabeber (2007) afirmam que, a manutenção e recuperação da base de recursos naturais sobre a qual se sustentam e estruturam a vida e a reprodução das comunidades humanas e demais seres vivos, constituem um aspecto central para atingir um patamar crescente de sustentabilidade em qualquer agroecossistema. Portanto, “cuidar da casa” é uma premissa essencial para ações que se queiram sustentáveis, o que exige por exemplo, não apenas a preservação ou melhorias das condições químicas, físicas e biológicas do solo (aspecto de maior relevância no enfoque agroecológico), mas, também a manutenção e melhoria da biodiversidade, das reservas e mananciais hídricos, assim como dos recursos naturais em geral.

A adubação química pesada de alto custo causa o desequilíbrio fisiológico da planta, o desequilíbrio ecológico do solo e a dependência do agricultor. As plantas possuem um mecanismo de resistência as "pragas", o termo correto seria "insetos com fome" (Teoria da Trofobiose, de Francis Chaboussou), que se baseia em seu equilíbrio fisiológico. As plantas equilibradas não são boas hospedeiras ou bons alimentos para bactérias, fungos, vírus, insetos, nematoídes e ácaros. Isto ocorre, porque estas plantas apresentam em sua seiva proteínas complexas que não podem ser desdobradas por estes organismos pela falta de enzimas necessárias para a quebra das cadeias de proteínas. Já as plantas desequilibradas por estresse, por aplicação de produtos químicos, por variações de clima, por inadequação da espécie à região, são bons alimentos, pois possuem menor capacidade de metabolização dos aminoácidos livres para transformá-los em proteínas complexas. Dessa forma, o inseto dito "praga" tem condições de evoluir, já que os aminoácidos livres são alimentos para ele.

O desequilíbrio biológico do solo, causado pela utilização de produtos químicos, afetam microorganismos responsáveis pela disponibilidade de nutrientes importantes para a planta que não consegue absorvê-los através de suas raízes. Assim, não existe a colaboração de microorganismos do solo para processamento da matéria orgânica. Esta micro vida está sendo sistematicamente eliminada. Além disso, quando o agricultor trabalha com adubação química constante, cria a necessidade cada vez maior de utilização de nutrientes químicos, ocorrendo sua dependência econômica e cultural, no entendimento de Wolf - 1987.

As agriculturas de base ecológica também são entendidas como agriculturas alternativas. Seus precursores no Brasil foram Ana Primavesi, José Lutzenberger, Sebastião Pinheiro, Pinheiro Machado, Maria José Guazelli, etc. Os princípios desta corrente são a compostagem, adubação orgânica e mineral de baixa solubilidade. Dentro da linha alternativa o equilíbrio nutricional da planta é fundamental. Aparece então o conceito de Trofobiose, que considera a fisiologia da planta em relação à sua resistência as "pragas" e "doenças". Outra característica é o uso de sistemas agrícolas regenerativos, e daí surgiu a agricultura regenerativa, termo defendido por José Lutzenberger. Outras pessoas dentro desta mesma tendência adotaram o termo agroecologia

(Miguel Altieri), que possui um cunho político e social. A agroecologia prioriza não só a produção do alimento, mas também o processamento e a comercialização. Esta linha também se preocupa com questões sociais como a luta pela terra, fixação do homem ao campo e a reforma agrária, (WOLFF - 1987).

Outras técnicas comuns nestes sistemas de produções, são as diversificações dos cultivos e dos animais, a consorciação e as rotações de culturas, a não utilização de agrotóxicos, adubos químicos solúveis e hormônios vegetais ou animais. Com relação a defensivos naturais, alguns são tolerados pela agricultura ecológica. Nenhuma corrente recomenda produtos para controle de insetos, ácaros ou fungos, mas existe a possibilidade de usar extratos e caldas vegetais, piretro, nicotina, retonona, sabadilha, pó de enxofre, calda bordalesa e sulfocálcica, sulfato de zinco, permanganato de potássio. Estes produtos são usados com pouco ou menor impacto ambiental. Soluções de óleo mineral, querosene e sabão são produtos que podem ser usados, pois não são tóxicas e não causam impactos ao meio ambiente.

A sustentabilidade de sistemas agrícolas no âmbito da agricultura familiar, a qual a agroecologia se propõe, o policultivo pode ser uma alternativa, devido à dinâmica que o mesmo estabelece entre si e o meio em que está inserido.

Os sistemas policultivos podem ser entendidos como a produção de duas ou mais cultivares na mesma superfície ao mesmo tempo: cultivo múltiplo. De acordo com Viega Silva (2008), este sistema de produção pode ser realizado de duas formas: cultivo sequencial ou policultivo. O cultivo sequencial é o plantio de dois ou mais cultivos em sequência no mesmo campo ao longo de um ano, onde o cultivo sucessivo é plantado depois que o cultivo precedente foi colhido.

Através do plantio intercalado, os agricultores beneficiam-se da capacidade dos sistemas de cultivo de reutilizar seus próprios estoques de nutriente. A tendência de algumas culturas de exaurir o solo é contrabalançada através do cultivo intercalado de outras espécies que enriquecem o solo com matéria orgânica. O nitrogênio do solo, por exemplo, pode ser incrementada com a incorporação de leguminosas, a mistura de cultivos e a assimilação de fósforo podem ser intensificadas com o plantio de espécies que estimulem as associações com micorrizas, (ALMEIDA - 2008).

Os agricultores tradicionais preservam a biodiversidade não somente nas áreas cultivadas, mas também naquelas sem cultivos. Muitos camponeses mantêm áreas cobertas por florestas, lagos, pastagens, arroios e pântanos, no interior ou em áreas adjacentes aos seus campos de cultivos, suprindo assim de produtos úteis como alimentos, materiais de construção, medicamentos, fertilizantes orgânicos, combustíveis e artigos religiosos, (ALMEIDA - 2008).

Os Agroecossistemas sustentáveis ao longo do tempo apresentam interações de espécies e interferências benéficas à comunidade como um todo. Nesses sistemas, as ações antrópicas se baseiam no conhecimento tradicional a partir das experiências acumuladas, dos princípios agroecológicos e dos conhecimentos científicos.

2.4. Transição Agroecológica numa Perspectiva Sustentável

Para Caporal e Costabeber (2007), a primeira transição no campo da agricultura ocorreu do sistema de produção tradicional para o sistema de produção convencional a base de insumos industriais que se iniciou no século passado e se estabeleceu com maior rigor na década de 1970 e 1980. Sistema de produção este, que no decorrer de sua estruturação veio acarretando situações de superexploração, dependência do agricultor aos produtos agroquímicos, e principalmente diversos impactos sociais no meio ambiente.

De acordo com Vieira Silva (2008), os problemas sociais e ambientais associados ao sistema convencional de produção, vêm sendo verificados a cada ano a perda da diversidade genética, a poluição ambiental, êxodo rural, aumento da desigualdade, carência e erosão cultural.

Com a crise do sistema de produção agrícola capitalista, principalmente no que diz respeito aos recursos naturais não renováveis, Caporal e Costabeber (2007) e outros autores relatam que, o modelo de produção atual tendera para o processo de transição no final deste século. Cujas tendências serão para sistemas agrícolas que possibilitem melhor relação com os ecossistemas e o meio ambiente. O que se refere ao processo de ecologização ou ambientalização.

É visível a necessidade de se pensar em uma alternativa de produção que prima por uma relação ética e humana em seu processo produtivo, quais os caminhos que se deve percorrer para romper com esta estrutura convencional

no sistema de produção agrícola hegemônica e excludente que estamos vivenciamos?

Caporal e Costabeber (2007) afirmam que, o processo de transição para o sistema agrícola de base ecológica se dá a partir de um trabalho contínuo dos órgãos responsáveis pela assistência técnica e extensão rural, sustentado por um enfoque participativo em prol do desenvolvimento rural sustentável seguindo os princípios da agroecologia a partir de uma visão holística dos agroecossistemas. Para Almeida (2008), a produção sustentável em um agroecossistema deriva do equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos coexistentes. Pensando assim, a atividade agropecuária vai além dos interesses econômicos como pode se observar no modelo de produção vigente, saindo da lógica do tecnicismo e da acumulação de capital. De modo a incorporar a atividade agrícola e suas técnicas como atividade humana, dentro de um aparato ecologicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto.

Evidentemente os órgãos de ATER por si só, não darão ênfase a sistemas agropecuários que contrapõe o modelo de produção vigente. Esta iniciativa deve partir dos movimentos sociais e das organizações dos povos do campo, em prol do uso ético dos recursos naturais e da interação harmônica entre os seres humanos, o agroecossistema e o ambiente (Almeida - 2008). Devem portanto estarem atentas as constantes mudanças e as necessidades do sistema em seu processo de evolução. Deve-se a flexibilidade e a capacidade de proporcionar condições da coevolução, de outros aspectos que envolvem o sistema produtivo no processo de transição.

Segundo Balsan (2006), pensar sobre as tendências do “novo mundo rural” requer que se volte o olhar para esta realidade, ao mesmo tempo em que tem colocado uma classe da sociedade com o que há de mais moderno na agricultura e pecuária, contraditoriamente, deixa outra como os agricultores familiares cada vez mais distantes de tais inovações. É esta categoria que se apresenta cada vez mais próxima do limite de sobrevivência que atualmente têm merecido maior preocupação por parte das políticas governamentais, tendo em vista o desenvolvimento local sustentável no contexto de um “novo mundo rural”. Entretanto, é uma utopia buscar o desenvolvimento local

sustentável quando refletimos sobre a ideia de que muitos agricultores familiares são privados até mesmo das condições dignas de sobrevivência.

O período de transição agrícola está diretamente vinculado à recuperação de áreas degradadas em função do uso predatório dos recursos naturais da chamada agricultura moderna. Esse tempo varia de acordo com o estado do solo em questão e das técnicas e manejos utilizados no sentido da revitalização do mesmo. Os conceitos e os estudos relacionados à agroecologia nos permitem desenvolver atividades em sistemas agroecológicos que garantam a sustentabilidade dos ecossistemas e do povo camponês.

CAPITULO III

3.2. As Práticas Agrícolas utilizadas pelos Agricultores no Assentamento Itaúna

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 30 agricultores do assentamento Itaúna. A entrevista foi realizada na propriedade de cada agricultor, dividido em três faixas etárias: 33,33% jovens, 33,33% adultos e 33,33% adolescentes, entre 15 a 60 anos, em propriedades diferentes.

Dentre as pessoas entrevistadas, 100% relatam que no primeiro ano o preparo do solo para o plantio é feito com máquina (gradagem da área), e fazem aplicação de corretivo (calagem sob análise do solo específica de acordo com as exigências das plantas a serem cultivadas). Um total de 80% dos entrevistados utilizam insumos agroquímicos em culturas perenes e 20% deles evitam o uso de produtos agroquímicos. Tanto adubos químicos, sementes melhoradas geneticamente, herbicidas e inseticidas. Entre os entrevistados 17% vêm buscando aperfeiçoar técnicas de manejos mais sustentáveis, 90% utilizam compostos orgânicos para adubação em hortaliças e 40% fazem controle natural de insetos, pragas e doenças. Os tratos culturais e a colheita em 100% dos casos são realizados com ferramentas manuais. Dentre os entrevistados 100% produzem mais de três cultivares sazonais, além de frutíferas e hortaliças.

Altieri (1989) considera que, apesar do avanço da modernização e das mudanças econômicas, alguns poucos sistemas tradicionais de manejos agrícolas sobreviveram. Estes sistemas exibem elementos importantes de sustentabilidade, mas especificadamente, eles estão bem adaptados ao ambiente, tem alicerces nos recursos naturais locais, produzem em pequena escala, são descentralizados e conservam os recursos naturais.

“Aqui a terra é gradeada, mas nem sempre. Fizemos para incorporar o calcário, agora agente bate veneno para matar o mato e a gente planta,”... (A. P.S)

Os tipos de cultivos utilizados pelos agricultores no assentamento Itaúna estão vinculados ao sistema tradicional e convencional de produção. Na

definição de Wolff (1987), agricultura tradicional é o conjunto de técnicas de cultivo que vem sendo utilizado durante vários séculos pelos camponeses e pelas comunidades indígenas. Estas técnicas priorizam a utilização intensiva dos recursos naturais e da mão-de-obra direta.

A agricultura tradicional é praticada em pequenas propriedades e destinada à subsistência da família camponesa ou de comunidade indígena, com a produção diversificada de alimentos. A agricultura convencional se contemporiza da agricultura tradicional. Segundo o mesmo, na década de 60 começa a ser implantada uma nova agricultura chamada moderna, que se caracteriza pelo grande uso de insumos externos, utilização de máquinas pesadas, manejo inadequado do solo e o uso de adubação química e biocidas.

Portanto, as atividades agrícolas desenvolvidas pelos agricultores estão intercaladas entre os recursos naturais disponíveis na propriedade, e o uso de produtos externos. O fator determinante dentre os cultivos observados é a tendência de uma maior diversificação de plantas cultivadas.

Os sistemas de produção agrícola incluem tanto os sistemas de cultivo quanto as práticas associada à produção e tecnologias utilizadas nas culturas. Os sistemas de cultivos podem consistir em uma monocultura contínua ou em sequências formais de culturas repetidas ordenadamente ou constituindo uma rotação. Eles também podem incluir arranjos flexíveis de uma ou mais culturas, no tempo e no espaço (consórcio, plantio em cadeia), e sucessões intensivas de culturas dentro de poucos anos ou de estações. Os sistemas de cultivos variam enormemente com as diferenças de solo e com os sistemas sociais e econômicos locais, (ALTIERI - 1989).

A produção dos agricultores entrevistados basicamente está voltada para o consumo da própria família. Em alguns casos, acontece que uma determinada família ao cultivar excede o que se consome, neste caso é comercializado. Outro fator importante, é que todas as propriedades diagnosticadas possuem uma diversificação significativa de suas unidades produtivas, que complementam e melhoram a qualidade da alimentação.

“Não produzimos muito, mas produzimos um pouco de cada coisa...”
“o que agente colhe, ajuda e muito na nossa alimentação”. S.R.

Segundo Altieri (1989), uma das principais razões pelas quais os produtores de todo o mundo optem pela diversificação de cultivos é que frequentemente obtém maior produção de uma determinada área em policultivo do que numa área equivalente com manchas separadas de monocultivos. Em pequenas propriedades é comum o uso mais eficiente devido às condições socioeconômicas e onde a produção é limitada pela quantidade de terra que pode ser limpa, preparada e capinada.

É evidente que o que se produz atualmente, não supre todas as necessidades da família. Para que os assentados possam alcançar de fato segurança alimentar e nutricional é necessário políticas públicas que garantam a disponibilidade de recursos para estimular a produção de alimentos compatíveis com os hábitos alimentares e a necessidade nutricional de cada pessoa.

O uso intensivo do pacote tecnológico da revolução verde e posteriormente chamada de agricultura moderna vem ao longo dos anos sufocando os pequenos produtores da comunidade. As utilizações de adubos químicos e inseticidas estão presentes em cerca de 90% das unidades produtivas e diagnosticadas, seja em maior ou menor proporção.

“A adubação é feita com adubos químicos. Usamos também esterco de gado e cama de frango quando tem, mas é só para plantar as hortaliças, e colocamos também no pé das frutíferas”. G. T. M.

“... veneno e adubo são muito caros... meu pai ta trabalhando na fazenda, ai ele traz de lá porque si não tornaria inviável. W.P. C”.

A base da produção da agricultura familiar ao longo de toda história sempre esteve voltado para a subsistência da família e ao mercado local. Inversamente e totalmente antagônico a ideologia dominante que visa à grande extensão de terra para monocultivos, com a finalidade de exportação. Deste modo, enquanto a produção na agricultura familiar está exercendo seus papéis

socioeconômicos, culturais locais e regionais, as grandes produções tem como objetivo satisfazer apenas interesses econômicos nacionais e estrangeiros.

Guterres (2006) destaca que, a economia camponesa no Brasil tem sido desprestigiada e desqualificada ideologicamente, a não ser nos discursos populistas, nas práticas de políticas públicas ou na ladainha filantrópica que vêem no camponês os resquícios de tempos românticos ou bucólicos de convívio com uma natureza sublimada.

No relato de W. P. C. verifica-se a atual dependência, exclusão e subalternidade dos assentados aos valores sociais econômicos impostos pelo modelo atual de produção. A exclusão dos produtores menos favorecidos se dá principalmente porque com a modernização, a agricultura se torna cara, pois à medida que se industrializa vão substituindo os insumos que eram produzidos na própria propriedade, produzidos por setores não agrícolas. Conforme Silva (1989), a agricultura brasileira passa a se dividir em “agricultura do rico” e “agricultura do pobre”.

Teixeira (2005) afirma que, a parcela da humanidade que vivem em função da agropecuária brasileira nada tem de homogênea, muito pelo contrário, se encontra profundamente diferenciada e classificada em setores largamente apartados, que são de um lado uma pequena minoria de grandes proprietários que não atingem 10% da população rural (incluindo famílias e empregados), e do outro lado a grande maioria dessa população que vivem em péssimas condições.

Neste sentido, a produção se torna inviável, em função dos altos investimentos com produtos agroquímicos utilizados em relação ao que se produz na propriedade. Na maioria dos casos, de acordo com a análise do diagnóstico feita com os agricultores na comunidade, a taxa de lucro é mínima.

Verifica-se que 80% dos agricultores entrevistados no Assentamento Itaúna dispõe de inseticidas, fungicidas, herbicidas e outros produtos químicos como preventivo no controle de pragas e doenças. De modo geral, os tratamentos culturais e as aplicações destes defensivos químicos são realizados manualmente. Sendo que, 20% dos entrevistados evitam o uso destes produtos químicos.

Está cada vez mais difícil de produzir são tantas pragas e doenças hoje em dia. Antigamente não tinha isso... Se não estiver em cima todo dia com veneno não colhe nada. (M.I. S)

Dentre os vários impactos ambientais causados pelas práticas de cultivo da agricultura moderna podemos citar os desequilíbrios dos ecossistemas. Tudo isso, encandeou-se a partir das grandes devastações da biodiversidade natural, para se tornar grandes plantios de uma só cultura, conhecido atualmente por monocultivos.

É importante compreender as interações bióticas de um agroecossistema, ou seja, como cada membro da comunidade causa impacto no ambiente agrícola e altera as condições para os organismos vizinhos (GLIESSMAN - 2000).

O desequilíbrio biológico do solo causado pela utilização de produtos químicos, afeta microorganismos responsáveis pela disponibilidade de nutrientes importantes para as plantas, que não consegue absorvê-los através de suas raízes. Desta forma, não existe a colaboração de microorganismos do solo para processamento da matéria orgânica. Este micro vida está sendo sistematicamente eliminada. Além disso, quando o agricultor trabalha com adubação química constante, cria a necessidade cada vez maior de utilização de nutrientes químicos, ocorrendo sua dependência econômica e cultural.

A crise socioambiental com que nos defrontamos neste final de século colocou em xeque as bases teóricas e metodológicas que sustentaram o estabelecimento do atual modelo de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites impostos pela natureza. Entre nós, as irracionalidades do modelo hegemônico que alguns teimam em confundir com desenvolvimento se expressam em forma de miséria, fome, desemprego e outros mecanismos de exclusão social. (LIMA - 2001).

Das famílias entrevistadas no assentamento Itaúna, menos de 20% delas optam por formas alternativas para o manejo de sua produção, ou simplesmente deixa a mercê das pragas e doenças quando não lhes é possível fazer o controle de natural, mesmo sendo impossível não lançar mão a certos produtos químicos na atual conjuntura.

3.3. A Importância da Agricultura de base Ecológica para os Agricultores do Assentamento Itaúna.

Com a suposta crise do sistema de produção convencional ou da agricultura moderna, agricultores, simpatizantes e pesquisadores da esfera nacional e internacional realizam movimentos com o intuito de discutir alternativas de produção agropecuárias mais sustentáveis e com menos impactos socioeconômicos, culturais e ambientais.

Deste modo, grandes estudos apontam as agriculturas alternativas fundamentadas pela agroecologia, como ponto de partida para a solução dos problemas dos agricultores familiares do país e no mundo. O diagnóstico realizado com os agricultores do assentamento Itaúna mostra que embora se cultive diversas plantas na propriedade a relação custo benefício é baixa, devido o alto consumo de insumos externo.

“... A gente fica dependente dos insumos agrícolas todo ano, disse o agricultor: D.V. M”.

O consumo exagerado de insumos externos, ou seja, insumos de fora da propriedade ou de sua região, geralmente são de alto custo e causam a dependência financeira, tecnológica e biológica do produtor. As produções destes insumos não passam pelo produtor e não é influenciada por ele, gerando a dependência financeira e a dominação do fornecedor. Da mesma forma, sua aplicação não é de conhecimento e controle do produtor, de onde vem à dependência tecnológica e junto com ela a biológica, no que se refere à manipulação genética e uso de micro-organismos, (WOLFF - 1987).

A reapropriação dos saberes populares, as contribuições das tecnologias da agricultura moderna e o aparato científico que a agroecologia dispõe ao povo camponês, pode assegurar a autonomia do agricultor em relação aos insumos agrícolas e principalmente a sustentabilidade agroecossistemas a médio e longo prazo em suas propriedades.

A agroecologia como base de uma agricultura sustentável, refuta essa postura de superioridade da ciência e busca uma nova matriz cognitiva, onde os conhecimentos científicos devem dialogar com os saberes populares, para

recriar processos harmônicos entre sociedades humanas e natureza. (ALTIERI - 1989).

Segundo o mesmo, à busca de modelos de agricultura mais sustentável deve combinar elementos do conhecimento tradicional e do científico moderno. Pois o uso de variedades e insumos convencionais com tecnologias de cunho ecológicos garante-se uma produção agrícola mais acessível em primeiro momento. A adoção destas técnicas irá requerer ajustes, principalmente na estrutura de uso intensivo de capital mais também será necessário que governos reconheçam os saberes do homem do campo como um importante recurso natural. O desafio então será aumentar a utilização destes recursos na estratégia de desenvolvimento de uma agricultura autônoma.

“A dificuldade é o começo... conhecimento, incentivo e acreditar na produção natural. Hoje as pessoas só acreditam na química. O desafio é mostrar para a comunidade que dá certo, G. R. C”.

Pode-se dizer que umas das maiores dificuldades para desenvolver atividades na perspectiva da agricultura de base ecológica no assentamento Itaúna, trata-se de uma Assistência Técnica capacitada para tal, no acompanhamento das unidades produtivas. Outro fator importante é incentivar e conscientizar o agricultor sobre a importância da utilização dos recursos disponível na propriedade, diversificação de plantas, tanto de interesse comercial ou para conservação e manutenção do solo.

Caporal e Costabeber (2007) argumenta que, as características comuns aos sistemas alternativos de base ecológica são a maior diversidade de cultivo, uso de rotações com leguminosas, a interação da produção animal e vegetal, a reciclagem e uso dos resíduos agrícolas, e o uso de resíduos agroquímicos sintéticos. É o incremento da biodiversidade agrícola que constitui o elemento chave para o desenho e manejo de sistemas agrícolas, a fim de promover uma variedade de processos ecossistêmicos e prover serviços ecológicos que potencializam as metas de uma produção sustentável em longo prazo.

A assistência técnica numa perspectiva sustentável deve-se concentrar em três objetivos igualmente importantes na construção do conhecimento e do

desempenho das atividades agropecuárias em sua propriedade. Segundo Caporal (2007), o primeiro objetivo seria garantir o apoio às construções e manejos de agroecossistemas sustentáveis de modo que, apesar das restrições ecológicas e das pressões socioeconômicas possam ser alcançados e mantidos adequados níveis de produção. O segundo trata-se de uma atuação de forma conjunta com os agricultores e suas organizações, com objetivos de integrar fatores de produção disponíveis na zona e outros que estejam ao alcance dos mesmos, para alcançar uma estabilidade na produção que seja compatível com as condições ambientais, econômicas e sociais. E a terceira seria apoiar os agricultores nas seleções das tecnologias de produções capazes de reduzir riscos e aperfeiçoar o uso dos recursos internos, de modo a alcançar, na totalidade dos sistemas agrícolas, níveis de produtividades estáveis e que não afetem negativamente o equilíbrio ecológico.

Enfim, o que garante a permanência do agricultor em suas atividades agrícolas e a sustentabilidade socioeconômica e dos ecossistemas, são as práticas de manejo com que as conduzem. Sendo assim, o manejo dos agroecossistemas de forma adequada é de fundamental importância.

3.4. Manejo em Sistema Policultivo como Fortalecimento das Atividades Agrícolas no Assentamento Itaúna.

No contexto em que os agricultores do assentamento se encontram e com base no diagnóstico, propõem-se aqui noções básicas que pode contribuir para melhoria do sistema de policultivo já existentes nas propriedades a partir das técnicas e práticas utilizadas em agricultura de base ecológica.

A valorização dos recursos naturais e a diversificação da produção agropecuária (vegetal e animal) é fator determinante em uma pequena propriedade. Os recursos naturais são: terra, água, clima e vegetação (ALTIERI - 1989). O equilíbrio destes elementos pode contribuir para um melhor desempenho dos agroecossistemas.

Há pouco tempo atrás, não tinha tanto problema igual tem hoje em dia... Era muita fartura, chovia muito e tudo que plantava agente colhia. Também as pessoas desmataram tudo, né! A

natureza está desequilibrada. É tanta doença e praga, é veneno pra isso, praquilo e não adianta nada. (A.S)

Numa pesquisa realizada pela a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural) no Distrito Federal com agricultores orgânicos, ficou claro que em áreas de vegetação nativa ou diversificada, raramente os insetos são encontrados em grande quantidade causando a destruição das plantas. Ou seja, a simplificação da vegetação, com a retirada das plantas nativas e com o cultivo e uma ou outra planta provoca o desequilíbrio das teias alimentares, assim, prejudicando o controle biológico natural, (MEDEIROS - 2011). Os monocultivos (cultivo de grande área com uma só planta) favorecem algumas espécies de insetos que delas se alimentam. As quantidades em abundâncias destes insetos são chamadas “pragas” e causam prejuízos aos produtores.

Além da diversificação vegetal outro fator importante segundo Altieri (1989), é a nutrição da planta. MEDEIROS (2011) reafirma que, o manejo de insetos e doenças baseia-se principalmente no equilíbrio nutricional das plantas. É fundamental o acompanhamento de cada ciclo da fertilidade do solo por meio de análise e balanço nutricional de cada espécie cultivada, a fim de reduzir a ocorrência de insetos e de doenças. Neste caso, reforça ainda mais a importância da assistência técnica disposta e capacitada para esse fim.

Os cinturões ecológicos conceituados por Altieri (1989), além de serem eficientes em sistemas de quebra-ventos, podem ser reguladores da população de insetos prejudiciais às plantações cultivadas, devido às relações estabelecidas entre si e as demais populações atraídas para aquele ambiente. As interações benéficas que ocorrem através do mutualismo em agroecossistemas contribuem para aumentar a resistência de todo o sistema aos impactos negativos de insetos, pragas, doenças e ervas espontânea. Além disso, melhoram a eficiência na absorção e reciclagem de nutrientes e na captação de energia no sistema. Portanto, as relações mutualísticas na organização de uma comunidade de cultura e do ecossistema são de fundamental importância, pois, elas são a chave para a manutenção de sistemas sustentáveis e da biodiversidade, e requerem menos insumos externos e menor intervenção humana (GLIESSMAN - 2000).

É inevitável deixar de falar da importância da prática de rotação de cultivo para este sistema de produção. Essa prática, bem como os policultivo, permite um melhor aproveitamento dos nutrientes disponíveis para a planta, e a reposição de nutrientes devolvidos ao solo pela a variação da matéria orgânica, diminui a proliferação de insetos (pragas) e doenças, maior eficiência dos sistemas de irrigação, dentre outros.

Tenho esforçado para deixar de usar produtos químicos. Alguma coisa dá para produzir... Mas tem coisa que não dá. Tendo que recorrer ao químico.
(A.F. L)

O capital e as tecnologias da agricultura moderna também têm seu papel no período de conversão do sistema produtivo. Uma vez que, um solo com baixa fertilidade e pobre em matéria orgânica, ou seja, pobre em nutrientes disponíveis para a planta, exige uma nutrição artificial (fertilizantes externos). Assis (2005) afirma que, no caso da produção familiar esta redução inicial de produtividade tem seu peso reduzido, posto que, para este modo de produção a adoção de tecnologias da “Revolução Verde” se deu, em geral, de forma bem menos intensiva.

As mudanças dentro dos sistemas produtivos devem ocorrer gradativamente com um objetivo central (sustentabilidade) e tem seus benefícios em curto prazo: dependendo do ponto de vista, e a médio e longo prazo. O que podemos verificar a partir do entendimento de Caporal, Costabeber, Altieri e diversos outros autores, a sustentabilidade a que se refere, não diz respeito apenas à sustentabilidade econômica, e sim a outros fatores cruciais como a sustentabilidade social, cultural e principalmente a ambiental.

Vale a pena, porque agente sabe que não está consumindo alimento contaminado. E estamos contribuindo com o meio ambiente, com o planeta e com as gerações futuras. (J.C. M)

No entanto, dentre as agriculturas de bases ecológicas apresentadas, o policultivo com manejo ecologicamente adequado, pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a sustentabilidade dos agricultores do assentamento Itaúna contribuindo na preservação dos agroecossistemas.

Resultados

De modo geral, a produção agrícola cultivada dentre as famílias entrevistadas pode ser definida em cultivos sazonais (feijão, mandioca, milho, amendoim), perenes (frutíferas) e hortaliças em geral. Podendo ser visível uma diversificação de plantas cultivadas nessas propriedades.

4. CONCLUSÃO

A agricultura passa por dois grandes momentos transitórios ao longo de toda história. Um se refere aos processos de modernização agrícola que se expande principalmente com os incrementos da revolução verde. Ou seja, do sistema de produção tradicional para a chamada agricultura moderna e o outro diz respeito à tendência, a necessidade de aderir às técnicas e manejos agrícolas que visam não apenas a sustentabilidade econômica, mas sim a sustentabilidade dos ecossistemas e dos agricultores em suas propriedades.

Durante todo o processo de construção dessa pesquisa foi possível compreender que o processo de transição do sistema agrícola vigente para sistemas de agriculturas mais sustentáveis no assentamento Itaúna se faz

necessário, porém pode levar um tempo principalmente pelo nível de degradação do solo e a dependência dos agricultores aos insumos agrícolas.

É fundamental o trabalho de assistência técnica capacitada para acompanhar e orientar os agricultores no período de transição, para agregar e aprimorar os conhecimentos existentes. E ao mesmo tempo compreender que os fenômenos como a infestação de pragas, baixa a fertilidade do solo e a própria necessidade de recursos externos está diretamente relacionado às ações antrópicas. E como a produção agrícola sustentável pode contribuir significativamente na conservação dos recursos naturais e a sustentabilidade dos ecossistemas.

Os agricultores, em especial os mais jovens, vêm demonstrando o seu real interesse em uma produção baseada nos princípios ecológicos. Entende-se que a agricultura atual expressa constantemente à necessidade de evolução, e valorização de outros aspectos que envolvem a agricultura e a vida. A diversidade da produção ainda é o principal objetivo dos agricultores no assentamento, apesar das dificuldades financeiras.

Portanto, o sistema de produção atual é um dos principais desastres da agricultura, e um dos principais meios de concentrar renda e terra. E, sobretudo excludente, pois inviabiliza as unidades produtivas dos pequenos agricultores no que se refere ao custo benefício.

De acordo com a vivência e as coletas dos dados para a realização deste trabalho pode-se dizer que os sistemas de policultivos vinculados aos princípios da agroecologia podem ser uma alternativa para os agricultores no assentamento Itaúna. Pois, já se tem uma tendência a este tipo de cultivo na maioria das propriedades. Além de outros fatores, como combinação da criação de animais de grande e pequeno porte. O que pode ser visto como um ponto positivo, assim como tudo aquilo que se tem disponível na propriedade podendo ser aproveitado e possivelmente baixar o custo da produção.

Por fim, os policultivos, a valorização dos conhecimentos tradicionais e dos recursos disponíveis não apenas baixa o custo de produção, mas, também agrega outros fatores importantes como a diversificação à produção de alimentos, melhora a qualidade da alimentação e conseqüentemente a qualidade de vida das famílias no campo. Paralelo a isso, dentro dos

parâmetros da agroecologia é possível produzir alimentos de modo a causar menos impactos ambientais e socioculturais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, Miguel A. **Agroecologia: As Bases Científicas da Agricultura Alternativa/** Miguel A. Altieri; tradução de Patrícia Vaz, HECHT, Susanna B. A Evolução do Pensamento Agroecológico – Rio de Janeiro: PTA/FASE, p. 25-40, 1989.

BALSAN, Roseane. **Impactos Decorrentes da Modernização da Agricultura Brasileira.** Campo-Território: Artigo – Revista de Geografia Agrária, v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006.

BELEI, Renata Aparecida; GIMENIZ-PASCHOAL, Sandra Regina; NASCIMENTO, Edinalva Neves; MATSUMOTO, Patrícia Helena Vivam Ribeiro. **O uso de entrevista, observação e vídeo gravação em pesquisa qualitativa.** Cadernos de Educação FAE/PPGE/Ufpel, pg. 187 - 199 2008.

BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da Agricultura – Trigo e Soja.** Vozes, Petrópolis em coedição com Fundação de Integração, desenvolvimento e Educação do Noroeste do Estado RS Ijuí, p. 51-95, 1988.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia: Alguns Conceitos e Princípios/** por Francisco Roberto Caporal e José Antônio Costabeber; Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, pg. 5-24, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável.** Brasília: MDA/SAF/DATER- 166p, 2007.

DUART, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas.** Educar em Revista, Curitiba, v. 24, p. 213-225, 2004.

GUNTHER, Hartmut. **Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a Questão?** Psicologia: Teoria e Pesquisa (seminário em psicologia), Universidade de Brasília, (2006).

MATTEUCI, Magda Beatriz de Almeida. **Agroecologia e o Novo Modelo de Desenvolvimento Rural.** Realidade e Conflitos no Campo, org. Neto José

Gomes, Oliveira Lucimone Maria de - Goiânia: CPT Regional Goiás – Brasil, pg. 17-22, 2011.

SANTOS, Airton Moura de Lara; GOMES, João Marcelo de Souza; SCHEIDER, Juliana Luiza. **Plano de Desenvolvimento de Assentamento Itauna**. 139 pg. 2008.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. **Modernização da Agricultura no Brasil: Impactos Econômicos, Sociais e Ambientais**. Artigo - Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas – MS. V2, nº.2, 22 pg. 2005.

VIEGA SILVA, Julio Carlos Bittencourt, **Avaliação do Desempenho de Mono E policultivos Orgânicos no Rendimento das Culturas e nos aspectos Operacional e Econômico**. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. 98 pg. 2008.

SILVA, José Graziano da, **A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira**, São Paulo: Editora da Unicamp, 1996.

GUTERRES, Enio. Agroecologia Militante; **Domínios de Conhecimentos Básicos**. Editora Expressão Popular 1º Edição. São Paulo 2006.

6. ANEXOS

Diagnóstico das atividades Agrícolas no Assentamento Itaúna.

Parcela

Nome

Idade

- 1- O que produz na propriedade? Qual é a principal finalidade da produção?
- 2- Quais as práticas agrícolas utilizadas? (preparo do solo, adubação e controle de pragas e doenças).
- 3- Qual a importância da Assistência técnica dentro das unidades produtivas?
- 4- De acordo com a vivência no assentamento, é possível identificar algum problema ou impacto socioambiental?
- 5- Você sente dependente de insumos agrícolas para o desenvolvimento de atividades agrícolas em sua propriedade? Justifique.
- 6- Você produz com base nos princípios da agroecologia em sua propriedade? Quais vantagens desta prática de cultivo?
- 7- Quais são dificuldades encontradas para produzir com base na agroecologia? Quais são os desafios para produzir a partir desta prática agrícola?