

# A IMPORTÂNCIA DA AGROECOLOGIA JUNTO À AGRICULTURA FAMILIAR

## THE IMPORTANCE OF AGROECOLOGY WITH FAMILY FARMING

José Francisco de Moura Junior<sup>1</sup>

Deivison de Souza Possimoser<sup>2</sup>

**Resumo:** Uma das grandes preocupações das nações nos últimos tempo se trata sobre a soberania alimentar da população mundial, atrelado a tudo isso vem a questão da sustentabilidade, visto que, quanto maior a população, maior será a demanda de alimentos, para produzir muitos alimentos será necessário uma porção de terras maior ainda e, o solo ultimamente está ficando fraco em virtude da degradação excessiva e do uso sem os devidos cuidados, a Agroecologia surge como uma alternativa para produzir alimentos sem agredir tanto o solo, pois se trata de uma vertente focada na sustentabilidade, ou seja, irá produzir sem prejudicar o meio ambiente e muito menos o solo, a agroecologia meio que imita a forma como as plantas interagem em consórcios, é visível que a agroecologia no momento não tem como ser implantada em grande escala, mas na agricultura familiar sim, é possível, uma vez que o agricultor familiar não produz em grande escala, essa produção familiar fica retida a penas a pequenos grupos familiares como o próprio nome sugere, “agricultura Familiar”. A revolução verde tinha um objetivo bonito, mas que no fim fracassou drasticamente, tinha como objetivo acabar com a fome no mundo e no final, serviu apenas para cumprir metas políticas e econômicas.

---

1 Graduado em Geografia pela Universidade de Pernambuco. Especialista em Ecologia e Desenvolvimento Sustentável pela Faculdade Vale do Ipiranga. Especialista em Recursos Humanos e Finanças pela Faculdade de Minas. Graduando em Letras Pela Faculdade de Tecnologias Avançadas de Garanhuns PE.

2 Bacharelado em Agronomia pelo Centro Universitário São Lucas – Uni SL. Ji-Paraná, Rondônia.



**Palavras chaves:** Sustentabilidade. Agroecologia. Agricultura Familiar.

**Abstract:** One of the major concerns of nations in recent times is the food sovereignty of the world population, linked to all this comes the issue of sustainability, since the larger the population, the greater the demand for food, to produce a lot of food an even larger portion of land will be needed and, the soil has been becoming weak lately due to excessive degradation and use without due care, Agroecology appears as an alternative to producing food without damaging the soil so much, as it is an aspect focused on sustainability, that is, it will produce without harming the environment and much less the soil, agroecology kind of imitates the way plants interact in consortia, it is clear that agroecology at the moment cannot be implemented on a large scale, but in family farming, yes, it is possible, since the family farmer does not produce on a large scale, this family production is restricted to small family groups as the name suggests, “Family Farming”. The green revolution had a beautiful objective, but in the end it failed drastically, its objective was to end world hunger and in the end, it only served to fulfill political and economic goals.

**Keywords:** Sustainability. Agroecology. Family farming.

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a população mundial vem aumentando muito, e para suprir a demanda alimentícia, se faz necessário recorrer ao uso excessivo de insumos industriais, insumos esses que causam danos ao meio ambiente, um solo onde se é cultivado apenas mediante uso agroquímicos é um solo pobre em matéria orgânica. Muitos desses insumos causam danos não só ao meio ambiente como também a saúde humana.

A agroecologia é uma ciência emergente atualmente, quando a Agroecologia surgiu, ela não



se tratava de uma ciência, e sim de um conjunto de técnicas que imitavam a natureza, a sua relação com o meio ambiente, porém, recentemente ela está trilhando outros caminhos que vão além de um simples conjunto de técnicas de produção orgânica.

Em anos anteriores (FONTANA, 2000) afirmou que para iniciar as análises sobre agricultura e sustentabilidade, é preciso saber que as práticas agrícolas são tão antigas quanto à própria história do Homem. Em outras palavras, há aproximadamente doze mil anos, a prática da agricultura alterou as possibilidades de desenvolvimento, representando uma etapa decisiva na evolução humana.

O solo é tido como um organismo vivo, o mesmo irá responder conforme for tratado, a soberania alimentar depende intimamente do solo, logo um cuidado minucioso se deve ter ao fazer uso desse bem inestimável, hoje muitos solos estão destruídos por mal uso dos mesmos, a revolução verde que no fim de verde não tinha nada tem uma parcela de culpa nisso tudo, a proposta era acabar com a fome no mundo, porém, não foi isso que aconteceu, no final das contas, serviu apenas para cumprir metas econômicas.

## **HISTÓRIA DA AGRICULTURA**

O homem habita sobre a terra há cerca de dois milhões de anos. A não ser por uma minúscula fração desse tempo, dedicou-se à caça de animais e à colheita de plantas, dependendo essencialmente da natureza para alimentar-se. Há cerca de 10.000 anos atrás, começaram a mudar os hábitos humanos de obtenção de alimentos e, com o passar do tempo, o homem deixou de ser apenas um caçador-colhedor para tornar-se um produtor de alimentos. Com o advento da agricultura, ele começou a mudar drasticamente o meio ambiente. Então, juntamente com as plantas e animais que o homem colocou sob seu controle, vieram outras plantas e outros animais que ele não desejava e não podia controlar.

As práticas agrícolas são tão antigas quanto a própria história do Homem. Em outras palavras, há aproximadamente entre dez e doze mil anos, a prática da agricultura alterou as possibilidades de



desenvolvimento, representando uma etapa decisiva na evolução humana, agricultura é uma palavra de originada do latim, ager, agri (campo, do campo) e cultura (cultura, cultivo). Tal prática foi propiciada ora pelo cultivo de cereais, ora pelo enriquecimento alimentar e forneceu as condições necessárias para o surgimento da civilização (FONTANA, 2000). Nota-se que o surgimento da agricultura foi estudado por vários autores. Dentre eles, destaca-se Rezende Filho (1991), esse autor afirma que a agricultura já era praticada no Período Neolítico (7000-3000 a.C.). Com tal prática, o Homem passou a radicalizar seu relacionamento com a natureza, domesticando-a e produzindo, por meio da seleção de espécies animais e vegetais, a base da sua alimentação. “[...] há aproximadamente 10 mil anos, os primeiros agricultores perceberam a possibilidade de manipular e concentrar as plantas, aumentando a obtenção de alimentos a partir de uma mesma área” (ROSA, 1998, p. 15).

## A REVOLUÇÃO VERDE

A “Revolução Verde” foi lançada em 1960 após o fim da Segunda Guerra Mundial com o objetivo de utilizar as tecnologias desenvolvidas durante esse período na agricultura, abrindo assim a agricultura para a indústria. Com isso se iniciou o processo de desmatamento e a exploração dos solos no mundo inteiro (PRIMAVESI, 2006). Já nos anos de 1970 preocupava-se com a compactação excessiva dos solos, erosão, enchentes, as tempestades de poeira e as secas que apareceram com estas tecnologias. As águas começaram a diminuir e os rios a secar.

A Revolução Verde para ser implantada teve seus argumentos pautados na argumentação política, social e econômica. O principal argumento feito era o de acabar com a fome no mundo, bem ilustrado por Rosa:

O problema da fome tornava-se cada vez mais sério em várias partes do mundo, e o governo americano e os grandes capitalistas temiam que se tornasse elemento decisivo nas tensões sociais existentes em muitos países, o que poderia ampliar o número de nações sob o regime comunista, particularmente



na Ásia e na América Central, tradicionais zonas de influência norte-americana (ROSA, 1998, p. 19).

Acreditava-se que, com a utilização das técnicas de produção advindas dos países emergentes, em pouco tempo, se resolveria a questão da fome nos países do Terceiro Mundo. No entanto, tal ação contava, também, com grande interesse de empresas transnacionais norte-americanas, que, ao viabilizarem tais técnicas e produtos, como consequência, teriam mais clientes aderidos e dependentes da sua produção, como por exemplo, a das sementes herbicidas, que, desenvolvidas em laboratório, permitem uma produção até três vezes mais alta do que as sementes comuns, as quais foram testadas, primeiramente, no México e nas Filipinas (ADAS, 1988). Com a descoberta da produção em larga escala, pensava-se que o problema da fome estaria com os dias contados, o que provocou grande euforia em todo mundo. Nesse contexto, (ADAS, 1988), discorre que:

O Conselho de Desenvolvimento da Agricultura (ACD, Agricultural Development Council), criado nos EUA pelas fundações Ford e Rockefeller, inspirou a abertura de centros de pesquisas agrícolas em outros países. Em 1966 foi instalado, no México, o Centro Internacional de Melhoramento do Milho e do Trigo; em 1968, o Instituto Internacional de Agricultura Tropical na Nigéria e, no ano seguinte (1969), na Colômbia; em 1972 foi fundado, no Peru, o Centro Internacional de Pesquisa de Batatas e muitos outros em outros países (ADAS, 1988, p. 68).

Com o decorrer dos anos, percebeu-se que nem toda a tecnologia utilizada nos países ricos era a mais indicada para as condições socioeconômicas dos agricultores. O fracasso da Revolução Verde demonstrou como o sistema de produção industrial desencadeou uma produção agrícola insustentável, uma vez que:

[...] somente os grandes produtores tiveram condições de aplicar todo o “pacote tecnológico” que acompanhava as sementes “milagrosas” desenvolvidas nos centros de pesquisa. A concentração da terra agravou-se. Mas agravaram-se também os desequilíbrios ecológicos: surgiram pragas e doenças antes



desconhecidas, que exigiram maiores doses de venenos, que, toda a produção; surgiram problemas de conservação do solo, de erosão (GRAZIANO NETO, 1982, p. 87).

Já inserida entre agricultores ricos e pobres, entende-se que o “verde” tornou-se “vermelha”, pois os pobres e famintos que surgiram nas regiões ricas dos países subdesenvolvidos demonstram que não somente inviabilizou a permanência do pequeno agricultor na terra e o uso de técnicas menos agressivas aos ecossistemas, assim como viabilizou o êxodo rural para as grandes cidades, o aumento nos preços da terra e a concentração da terra e renda em poder de uma minoria.

De forma geral se percebe que a revolução verde serviu apenas para fins lucrativos, a fome não foi erradicada e muitas empresas ficaram ricas. É notório o aumento da produtividade, todavia a agricultura foi concebida como um meio para reproduzir o capital, ao invés de colaborar para solucionar o problema da fome. Além do mais, percebe-se que a fome não é um problema atrelado à carência de alimentos, uma vez que: “o planeta produz muito mais do que consome” (HELENE; MARCONDES; NUNES, 1994, p. 13). O problema está na falta de dinheiro para compra dos alimentos, considerando-se, hoje principalmente, o processo de desemprego estrutural em que se vive. A Revolução Verde trouxe consigo muita coisa negativa, principalmente no tocante a monocultura. Visto que muitos agrotóxicos são utilizados nessa prática agrícola. “O veneno afeta a fauna, pássaros e os peixes desaparecem, rapidamente, das áreas de monocultura, favorecendo a proliferação de pragas, lagartas, mosquitos e insetos em geral” (ROSS, 2001, p. 226).

Como pôde ser observado no que se refere a produção feita através dos pacotes tecnológicos oferecidos, a Revolução Verde causou grandes impactos ao meio ambiente, não se pode esquecer de que o homem, apesar de causador de todos esses impactos, ele também sofre com suas consequências negativas de tais ações, tanto como ser biológico que é, quanto como ser social. Biologicamente a saúde do ser humano, sofre com tal modelo de produção, pois o homem é um consumidor direto de tais alimentos.

## AGROECOLOGIA

O termo “agroecologia” é geralmente empregado para designar a incorporação de ideias ambientais e sociais aos sistemas de produção. No Brasil, o termo “agroecológico” ou “agricultura agroecológica” é algumas vezes empregado para designar um segmento da agricultura sustentável que tem foco nos aspectos sociais da produção, como se fosse um grupo à parte do movimento orgânico crescente no país. Mas, o seu significado é mais amplo, constituindo-se em uma nova abordagem da agricultura, que integra as diversas descobertas e estudos da natureza e suas inter-relações aos aspectos econômicos, sociais e ambientais da produção de alimentos.

A agroecologia vem assumindo papel relevante na construção de uma agricultura alternativa nos últimos anos tendo, inclusive, a participação efetiva de instituições não governamentais, cuja proposta avança no sentido da técnica para a cidadania, num esforço de concatenar conhecimento técnico-científico com conhecimentos inerente ao senso comum, esse último arraigado aos valores e ao cotidiano da comunidade na qual se propõe atuar. (AMADOR, 2011, p. 20).

Gliessman (2002, p.13), traz o seguinte pensamento em relação ao novo modo de produzir a agricultura do futuro: “La agricultura del futuro debe ser tanto sostenible como altamente productiva si se desea producir alimentos para una creciente poblacion humana”. O autor menciona o fato da produção convencional, ele diz que esta produção não deve ser esquecida completamente, mas que novas formas de produzir de forma sustentável devem ser adotadas.

La agroecologia provee el conocimiento y metodologia necesarios para desarrollar una agricultura que sea, por un lado ambientalmente adecuado y por otro lado altamente productiva y economicamente viable. Esta establece condiciones para el desarrollo de nuevos paradigmas en agricultura, en parte porque practicamente elimina la distinción entre la generación de conoci-



miento y su aplicación. También valoriza el conocimiento local empírico de los agricultores, el compartir este conocimiento y su aplicación al objetivo común de sostenibilidad. (GLIESSMAN, 2002, p. 13).

O autor traz também outra definição do que seja a agroecologia:

El llamado demanda un nuevo enfoque hacia la agricultura y desarrollo agrícola construida sobre la base de la conservación de los recursos y otros aspectos de la agricultura tradicional, local y de pequeña escala, y que al mismo tiempo aproveche los conocimientos y métodos modernos de la ecología. Este enfoque está incluido en la ciencia llamada agroecología, la cual se define como la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles. (GLIESSMAN, 2002, p. 13, grifo do autor).

O autor deixa claro que os princípios e métodos ecológicos são as bases da agroecologia. De forma resumida, pode-se dizer que a Agroecologia é a base, o alicerce, onde foram construídas as principais vertentes ou “correntes” de uma agricultura sustentável, como: 1 - Agricultura Orgânica ou Biológica; 2 - Agricultura Biodinâmica; 3 - Agricultura Natural. 4 - Permacultura.

A agroecologia busca meios para um desenvolvimento rural sustentável que priorize a soberania alimentar, a preservação dos recursos naturais e a superação da pobreza. A agroecologia, na sua essência, imita a natureza, por isso, é preciso saber que:

No coração da estratégia da agroecologia está a ideia de que um agroecossistema deve imitar o funcionamento dos ecossistemas locais e, portanto, deve exibir uma ciclagem eficiente de nutrientes, uma mistura complexa e uma elevada biodiversidade. A expectativa é que ao imitar os modelos naturais possam ser produtivos, resistentes a pragas e conservadores de nutrientes (ALTIERI, 2012, p. 67-68).

A monocultura de exportação, o uso contínuo de insumos e a exaustiva exploração das fontes não renováveis dão sinais de que outros modelos apropriáveis, como o uso de métodos e tecnologias



ecologicamente corretos adequados ao pequeno produtor familiar e com menor dependência econômica, juntos podem atingir níveis de sustentabilidade ecológica, social e econômica na nossa sociedade (MOREIRA, 2003). Por sua vez, Caporal e Costabeber (2002) defendem que:

Agroecologia nos faz lembrar de uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, que promove a inclusão social e proporciona melhores condições econômicas para os agricultores de nosso estado. Não apenas isso, mas também temos vinculado a Agroecologia à oferta de produtos “limpos”, ecológicos, isentos de resíduos químicos, em oposição àqueles característicos da Revolução Verde. Portanto, a Agroecologia nos traz a ideia e a expectativa de uma nova agricultura, capaz de fazer bem aos homens e ao meio ambiente como um todo, afastando-nos da orientação dominante de uma agricultura intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, agressiva ao meio ambiente, excludente do ponto de vista social e causadora de dependência econômica (CAPORAL; COSTABEBER 2002, p. 13).

Esses mesmos autores (2012, p. 13) afirmam ainda que: “Não raras as vezes que Agroecologia tem-se confundido com um modelo de agricultura, com um produto ecológico, com uma prática ou tecnologia agrícola e, até mesmo, com uma política pública”.

Ao relacionar prática e teoria, a agroecologia, em seu enfoque científico, representa uma ciência ou um conjunto de conhecimentos, os quais sugerem uma compreensão crítica da agricultura tradicional com o intuito de avaliar as razões da insustentabilidade da agricultura da Revolução Verde, como também uma correta redefinição e o adequado manejo de agroecossistemas na perspectiva da sustentabilidade (CAPORAL; COSTABEBER, 2002). Por sua vez, Amador (2011), em relação aos agroecossistemas afirma:

Agroecossistemas, então, é posto como unidade de análise, da qual se extraem os princípios, conceitos e metodologias para se proceder de forma científica. E, poder-se, inclusive, perceber a transição de um modelo de agricultura tradicional ou convencional para a agricultura sustentável. (AMADOR, 2011, p. 48).

Atualmente, a agroecologia tem-se destacado como uma das opções para uma agricultura sustentável, uma vez que, além de produzir produtos menos agressivos à saúde, é também uma forma de promover qualidade de vida e subsistência do pequeno agricultor e sua família, sem, no entanto, perder sua atuação junto ao mercado competitivo, com produtos agroecológicos e economicamente solidários (CANDIOTTO; CARRIJO; OLIVEIRA, 2008).

A conversão agroecológica é um caminho desafiador para os camponeses que já experimentaram os processos oriundos da “modernização”, que, além dos custos elevados, graças à dependência dos agroquímicos, vivenciaram, ainda, as inúmeras contaminações ambientais.

## O SOLO

A questão central que move esse tópico refere-se à visão ancestral ao humanizar o solo e produzir alimentos. Todavia, nos últimos anos estamos vivenciando sua degradação e contaminação em função da crescente demanda alimentícia, e, sobretudo, por meio de um modelo monocultor que exige maquinário e insumos químicos em grande escala, os quais são os grandes responsáveis por tal destruição.

Para iniciar as considerações sobre a erosão e problemas no solo, temos de defini-lo. Oliveira (2010, p.12), afirma que “é a matéria orgânica ou mineral inconsolidada na superfície da Terra que serve como meio natural para o desenvolvimento de plantas terrestres, estando ligado ao clima (incluindo os efeitos da temperatura e água), assim como do relevo e vegetação. Eventualmente pode ser transformado e até construído pelo homem”. Segundo Oliveira (2011, p. 39), discorrendo sobre a formação do solo e erosão encontra-se a seguinte passagem:

A chuva, o vento e as variações de temperatura provocam a desagregação das rochas. Esses mesmos fatores atuam no solo, causando a desagregação das partículas que aos poucos são remo vidas e transportadas para rios, lagos e oceanos. A esse processo é dado o nome de erosão. A erosão pode ser na-



tural ou causada pelo homem. Em condições naturais, dos anos, o solo sofre processo de erosão muito lentamente e, muitas vezes, ele é recomposto pela própria natureza. A erosão natural pode ser provocada pela ação da água da chuva (erosão hídrica) ou pelo vento (erosão eólica) (OLIVEIRA, 2011, p. 39).

Essa breve caracterização dos processos erosivos, sejam eles naturais ou antrópicos, permitem afirmar que as consequências podem ser divididas em duas dimensões, a saber: ambientais e socioeconômicas.

## **MANEJO AGROECOLÓGICO DA FERTILIDADE DOS SOLOS: SOLOS SAUDÁVEIS E PLANTAS SAUDÁVEIS**

O manejo agroecológico envolve todo um conhecimento do sistema natural, desde o solo, clima, os seres vivos bem como a inter-relação desses três elementos (PRIMAVESI, 2008). Por isso, trabalhar ecologicamente exige um manejo dos recursos naturais respeitando integralmente a teia da vida a partir das características locais do ambiente, alterando-as o mínimo possível, tomando por base esses princípios, o manejo agroecológico do solo, segundo Primavesi (2008), baseia-se em cinco pontos fundamentais:

1) Solos vivos e agregados (bem estruturados). 2) Biodiversidade. 3) Proteção do solo contra o aquecimento excessivo, o impacto da chuva e o vento permanente. 4) Bom desenvolvimento das raízes. 5) Autoconfiança do agricultor.

O solo é um organismo vivo e cheio de vida, afirma Ana Primavesi. Da forma como for tratado, vai responder. Se for maltratado, vai produzir ervas daninhas, criar fungos que vão atacar as plantas. Se for bem tratado, vai nos dar plantas saudáveis, fortes e resistentes a eventuais ataques de doenças e pragas.

A agricultura química não se preocupa em tratar o solo. Ela se preocupa em tratar a planta. Dá altas doses de adubo químico para a planta. Normalmente adubos à base de N-P-K. Quando o solo

se desequilibra e aparecem as ervas concorrentes, fora de controle, aplicam-se herbicidas. Quando os insetos e fungos escapam do controle, aplicam-se inseticidas e fungicidas. Sempre tratando a planta e não olhando que todos esses problemas são causados por desequilíbrios provocados no solo e no meio ambiente. Só dando um exemplo: com o N-P-K estamos alimentando a planta com três elementos. Mas as plantas precisam de 42 elementos e microelementos. Então, alimentando as plantas com N-P-K, na verdade, se está criando uma planta fraca, doente e desequilibrando o solo, pois as plantas vão sugando até o extremo os outros 39 elementos e microelementos de que elas precisam. E isso vai matando a vida do solo. Para corrigir isso, só com matéria orgânica, corretivos naturais (pós de rocha, por exemplo) e rotação de culturas que vão restaurar a microbiologia (as diferentes e numerosas formas de vida) do solo, que vão transformar de forma equilibrada a matéria orgânica nos alimentos de que as plantas precisam.

A base fundamental de uma nova agricultura, a base de um novo modelo tecnológico é a terra. A agricultura química contaminou e esgotou o solo, matou parte da vida que tem em seu interior. Para mudar de modelo, é essencial começar a recuperar o solo, nem que seja aos poucos. Pode-se fazer um plano de ir recuperando um ou dois hectares a cada ano. As práticas de manejo com adubação, conforme pesquisas realizadas e em andamento revelam que:

[...] solos com elevado teor de matéria orgânica e de atividade biológica geralmente apresentam boa fertilidade bem como cadeias tróficas complexas e organismos benéficos que previnem infestações. As culturas que se desenvolvem nesses solos geralmente apresentam menor abundância de diferentes insetos herbívoros, fato que pode ser atribuído a um menor teor de nitrogênio nos cultivos agroecológicos. Por outro lado, o uso excessivo de fertilizantes minerais pode causar desequilíbrios nutricionais e reduzir a resistência das plantas às pragas (ALTIERI, 2012, p. 345).

Há uma interação intrínseca entre o manejo de pragas a partir do manejo adequado dos solos e vice-versa. O manejo da fertilidade do solo tem efeitos sobre a saúde das plantas, e um desequilíbrio em uma das partes trará consequências negativas, dentre elas a resistência de insetos-pragas, e, contaminação do solo e da água, caso utilizem produtos químicos para corrigir o desequilíbrio.

São necessários mais estudos comparando as populações de insetos-praga em plantas tratadas com fertilizantes sintéticos e com orgânicos. Entender os efeitos subjacentes da adubação orgânica na saúde das plantas pode nos levar a novos e melhores projetos de manejo integrado de pragas e de manejo integrado de fertilidade do solo. O acúmulo de conhecimento sobre as relações entre fertilidade do solo e o ataque de insetos-praga nos colocará em um patamar mais avançado para converter sistemas convencionais em sistemas que incorporam estratégias agroecológicas de otimização da adubação orgânica, manejo da diversidade de cultivos e sistemas mais naturais de regulação de insetos-praga sem incorrer em perda de produção (ALTIERI, 2012, p. 358, grifo nosso).

## AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar caracteriza-se pela diversidade na organização de sua estrutura interna, no que se refere à disponibilidade do uso e distribuição dos recursos – terra, trabalho e capital (SALAMONI e GERARDI,1994). Esse segmento torna-se foco de estudos, principalmente no que se refere às estratégias adotadas para se organizar e reorganizar diante das especificidades do modo de produção capitalista. Muitos trabalhos continuam a ser produzidos visando aprofundar o conhecimento acerca da produção familiar na agricultura, especulando sobre o seu destino, as formas de como este segmento irá se desenvolver no sistema capitalista de produção contemporâneo, seu processo de adaptação ao sistema de mercado.

Desta maneira, segundo Neumann (1993), o ponto de partida para o processo de transição rumo a sustentabilidade na agricultura reside no reconhecimento das diferentes racionalidades de decisões produtivas presentes na produção familiar, se é que se pretende oferecer algum aporte eficaz para enfrentar os problemas existentes na organização interna das unidades produtivas familiares. Segundo Altieri (1998), as características intrínsecas à produção familiar podem perfeitamente ser associadas aos princípios básicos da agroecologia. A importância estrutural do núcleo familiar, que se orienta primordialmente à garantia da reprodução social, traz consigo pelo menos duas decorrências: uma primeira e



fundamental é a visão sobre a preservação dos recursos naturais em uma perspectiva, não da próxima colheita, mas da próxima ou próximas gerações. A segunda decorrência é a versatilidade para manejar os recursos agroecológicos disponíveis.

A agroecologia baseia-se nos princípios da sustentabilidade ecológica, social, econômica, cultural e espacial/geográfica, ou seja, sistematiza os princípios que norteiam a construção de um modelo tecnológico abrangente, que seja socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente sustentável. Nas palavras de Altieri:

A agroecologia fornece uma estrutura metodológica de trabalho para a compreensão mais profunda tanto da natureza dos agroecossistemas como dos princípios segundo os quais eles funcionam. Trata-se de uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo (ALTIERI, 1998, p. 18).

O segmento da agricultura familiar apresenta características específicas na sua organização, como a utilização de mão de obra familiar, menor dimensão territorial da unidade produtiva e a lógica ou racionalidade camponesa está voltada em atender as demandas da própria família e não, de imediato, as necessidades do mercado. Estes são alguns dos traços que permitiram sua reprodução ao longo do processo de desenvolvimento capitalista. Por outro lado, estas características representam a possibilidade de transição de um modelo de agricultura convencional, pautado no excessivo uso dos recursos naturais não renováveis, para um sistema de produção agroecológico, que tem como base os pilares da sustentabilidade (ecológica, econômica, social, cultural, espacial/geográfica).

## **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR**



A artificialização do meio natural por técnicas de produção, não poderia deixar de causar significativas alterações na dinâmica dos ecossistemas. Ao mesmo tempo em que o desenvolvimento da técnica criou comodidades e proporcionou o desenvolvimento de um modo de vida moderno aos que, dispondo de recursos financeiros, conseguiram ter acesso ao pacote tecnológico como visto na revolução verde, em alguns locais acarretou impactos negativos significativos ao meio natural, priorizando um padrão de vida incompatível com a capacidade de regeneração da natureza. Diante desta problemática, principalmente no que concerne ao uso e dilapidação dos recursos naturais, surgem propostas alternativas de desenvolvimento que privilegiam as várias dimensões do espaço geográfico: ambiente, sociedade, cultura, política, economia entre outros. Nesse sentido, vive-se, atualmente, como defendem alguns autores, um momento de transição de paradigmas que, de acordo com Becker “é uma transição que se revela nas múltiplas dimensões de uma crise decorrente do esgotamento do paradigma dominante e se pré-anuncia na emergência de um novo paradigma” (BECKER, 2002).

Este paradigma emergente, inicialmente, convencionou-se denominar de eco desenvolvimento, tendo como foco a implantação de um relacionamento mais harmonioso do homem com o meio natural. Posteriormente, o termo foi substituído por desenvolvimento sustentável, distinguindo-se do anterior pelo seu caráter autossustentável (MONTIBELLER, 2004). Surge, assim, o termo desenvolvimento sustentável amparado na ideia de repensar as formas de apropriação do meio natural pelo homem, elaborando novas estratégias produtivas na tentativa de minimizar os custos socioambientais ocasionados pelo atual modelo produtivo.

No Brasil, a presença do ambientalismo deve ser situada nos anos 1970, quando sociedade e estado passam a manter relações complementares e contraditórias, a sociedade civil tende a pressionar o estado a adequar a legislação em favor das causas ambientais. Ainda, segundo o mesmo autor, “na década seguinte a disseminação da preocupação social com a deteriorização ambiental transforma o ambientalismo brasileiro em um movimento multissetorial e complexo” (MONTIBELLER, 2004, p. 39).



A sustentabilidade é percebida como um instrumento de transformação com diferentes escalas temporais entre os autores. Para muitos, a sustentabilidade é considerada como um caminho, um meio de se atingir outras formas de desenvolvimento, enquanto que para outros ela é considerada como um resultado, já formatado, de uma nova abordagem de desenvolvimento. De acordo com Becker,

Sustentabilidade deve ser compreendida como as múltiplas alternativas que cada localidade, região ou nação têm, pelas suas diferenças culturais, ambientais e valores “éticos e morais” de se inserir no processo geral de desenvolvimento. Em outras palavras, sustentabilidade deve ser entendida como a capacidade de uma região em constituir seu padrão de desenvolvimento, num padrão de desenvolvimento diferenciado. (BECKER, 2002, p. 77).

Esta visão pretende considerar a sustentabilidade como um meio para se atingir uma situação de desenvolvimento pautado nas potencialidades locais, pensando-se assim em um sistema de desenvolvimento local e regional. O termo desenvolvimento reveste-se assim de um significado qualitativo com a finalidade de atingir uma vida digna a todos, pautado nas necessidades locais de cada população com critérios preservacionistas quanto ao uso dos recursos naturais disponíveis.

## **A AGRICULTURA FAMILIAR NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL**

Diante das buscas por novos sistemas produtivos e organizacionais que primem por estratégias produtivas sustentáveis, o segmento da agricultura familiar apresenta características compatíveis com o ideário da sustentabilidade. De acordo com Brumer,

Uma das principais diferenças entre o produtor familiar e o empresário capitalista é que o primeiro precisa produzir, de certa forma, independentemente do mercado, pois ele e sua família vivem dos produtos da terra, enquanto que o segundo pode decidir mais livremente onde e como investir seu capital. Ao mesmo tempo, enquanto que o empresário capitalista pode despedir empregados,





dos considerados ‘excedentes’, numa lógica de racionalização econômica, o produtor familiar não pode fazer o mesmo com seus trabalhadores, membros de sua família: seu comprometimento de trabalho pode ser considerado como total; seu objetivo é maximizar a utilização de trabalho em lugar de maximizar o lucro ou algum outro indicador de eficiência (BRUMER, 1994, p. 90).

O agricultor familiar torna-se, neste contexto, importante foco de transformação na medida em que pode alterar seus sistemas produtivos, seus cultivos, a utilização de insumos, de acordo com suas necessidades sem precisar contratar mão de obra extra. O grupo familiar é que orienta as mudanças no sistema produtivo. A relação do agricultor familiar com sua terra não se pauta apenas na produção para a comercialização da produção, mas ele se identifica com o lugar que trabalha e vive.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar a pesquisa, ficou claro e bem evidente que, precisamos de uma agricultura mais limpa e sustentável, sabemos que a agricultura tem mais de 10 mil anos de existência, e durante todo esse período o homem vem buscando formas e meios de produzir mais e melhor, nesse percurso encontramos a revolução verde, cujo objetivo era acabar com a fome no mundo, essa que por sua vez surgiu no pós guerra, também não acabou com a fome no mundo. Diante de um solo escasso de nutrientes e cada vez mais frágil, o ser humano começou a pesquisar formas de produzir sem prejudicar o solo e nem o meio ambiente, surge então a agroecologia, um conjunto de técnicas que imita a natureza, essa por sua vez, sabemos que no momento não tem como implantar em grande escala nas grandes propriedades produtoras de alimentos, como por exemplo em um plantio de 20ha de batata inglesa, mas pode ser implantada por agricultores de cunho familiar, a famosa agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS



ADAS, M. A fome: crise ou escândalo? São Paulo: Moderna, 1988.

ALTIERI, M. A.; FARREL, J. G. Sistemas agroflorestais. In: ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular/AS-PTA, 2012.

ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.

AMADOR, Maria Betânia Moreira. Sistemismo e Sustentabilidade: questão interdisciplinar. São Paulo: Scortecci, 2011.

BECKER, D. F (Org.). Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou Possibilidade? Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BONILLA, J. A. Fundamentos da agricultura ecológica. São Paulo: Nobel, 1992.

BRUMER, A. Transformações e estratégias produtivas na produção familiar na agricultura gaúcha. Cadernos de Sociologia. Porto Alegre, v.6, n.1, 1994.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia. Enfoque científico e estratégico. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, Porto Alegre, v. 3, n. 2, abr-jun. 2002.

CARSON, R. Primavera silenciosa, Munique: Biederstein, 1956.

CANDIOTTO, L. Z. P.; CARRIJO, B. R.; OLIVEIRA, J. A. A agroecologia e as agroflorestas no contexto de uma agricultura sustentável. In: \_\_\_\_\_. (Orgs.). Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão Popular/AS-PTA, 2008.

CERVEIRA, R. Agroecologia e desenvolvimento: estudo de caso do grupo Curupira. Jaboti- PR, São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento) – Universidade do Estado de São Paulo.

FONTANA, J. Introdução ao estudo da história geral. Tradução de Heloísa Reichel. Bauru: EDUSC, 2000.

GRAZIANO NETO, F. Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura. São Paulo: Brasiliense, 1982. MARS, R. O design básico em permacultura. Porto Alegre: Via Sapiens, 2008.

GLIESSMAN, S. R. Agroecología: procesos ecologicos en agricultura sostenible. Turrialba, C.R. : CATIE, 2002.

HELENE, Maria Elisa M.; MARCONDES Beatriz; NUNES, Edelci. A fome na atualidade. Scipione: São Paulo, 1994.

MARS, R. O design básico em permacultura. Porto Alegre: Via Sapiens, 2008.

MONTIBELLER F, G. O Mito do Desenvolvimento Sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2004.

NEUMANN, Pedro S. O processo de produção agrícola e a preservação dos ecossistemas. Ciência e Ambiente, IV, n. 6, jan/jun,1993.

OLIVEIRA, A. U. A agricultura camponesa no Brasil. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANHOTINHO/PE. Documentos e mapas diversos. s/d.



REZENDE FILHO, C. B. História econômica geral. São Paulo: Contexto, 1991.

ROSA, A. V. Agricultura e meio ambiente. São Paulo: Atual, 1998.

ROSS, Jurandir L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2001.

SALAMONI, G. e GERARDI, L.H.O. Princípios sobre o ecodesenvolvimento e suas relações com a agricultura familiar. In: GERARDI, L.H.O. e MENDES, I. A. M. (Orgs.) Teoria, Técnicas, Espaços e Atividades: temas da Geografia contemporânea. Rio Claro: AGETEO, 2001.

