

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA
CURSO DE AGRONOMIA**

**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA E VIABILIDADE ECONÔMICA PARA
PEQUENOS PRODUTORES**

Hadnen Issa Jabur Chaves

**ANÁPOLIS-GO
2018**

HADNEN ISSA JABUR CHAVES

**PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA E VIABILIDADE ECONÔMICA PARA
PEQUENOS PRODUTORES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Anápolis- UniEVANGÉLICA, para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Área de concentração: Agricultura Orgânica
Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Yanuzi Mara Vargas Camilo.

**ANÁPOLIS-GO
2018**

Chaves, Hadnen Issa Jabur
Produção agroecológica e viabilidade econômica para pequenos produtores/Hadnen Issa Jabur Chaves. – Anápolis: Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, 2018.

40 p.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Yanuzi Mara Vargas Camilo
Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Agronomia – Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, 2018.

1. Agricultura familiar. 2. Agricultura Orgânica 3. História da Agricultura I. Hadnen Issa Jabur Chaves. II. Produção Agroecológica e Viabilidade Econômica Para Pequenos Produtores.

CDU 504

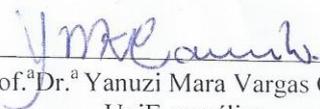
HADNEN ISSA JABUR CHAVES

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA E VIABILIDADE ECONÔMICA PARA
PEQUENOS PRODUTORES

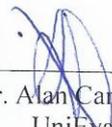
Monografia apresentada ao Centro
Universitário de Anápolis
UniEVANGÉLICA, para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia.
Área de concentração: Agricultura Orgânica

Aprovada em: 19/12/2018

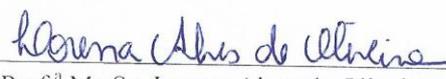
Banca examinadora



Prof.^a Dr.^a Yanuzi Mara Vargas Camilo
UniEvangélica
Presidente



Prof. Dr. Alan Carlos Alves da Silva
UniEvangélica



Prof.^a Ma Sc. Lorena Alves de Oliveira
UniEvangélica

Dedico esse trabalho a minha família e aos meus amigos que me deram forças, emanando boas vibrações para eu continuar a trilhar esta longa estrada que é o percurso da vida acadêmica. Mas em especial a minha mãe que além de apoio moral, lutou ao meu lado durante todos esses anos trilhados, me dando forças para superar cada obstáculo. Em póstumas memórias, também dedico esta obra ao meu pai, mesmo que não esteja presente em corpo físico, hoje como uma centelha divina, está me guiando e vibrando cada vez que uma batalha foi vencida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, meu Pai Xangô por me dar coragem para lutar ao meu Pai Oxalá por me dar sabedoria e calma. E todos meus mentores espirituais que estão comigo nessa missão. Também agradeço meus amigos, família e toda a docência que contribuiu para minha vida acadêmica.

“Opte por aquilo que faz o seu coração vibrar...Apesar de todas as consequências.”

Osho

SUMÁRIO

RESUMO	5
1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 HISTÓRIA DA AGRICULTURA NO MUNDO E NO BRASIL.....	14
2.2 A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR E SUA EXCLUSÃO NO MODELO DE AGRICULTURA ATUAL.....	16
2.3 SURGIMENTO E AVANÇOS DA AGROECOLOGIA.....	18
2.4 AGRICULTURA ORGÂNICA COMO RAMO DA AGROECOLOGIA.....	21
2.4.1 Mercado nacional e internacional de produtos orgânicos	23
2.4.2 Processo de certificação de orgânicos para a agricultura familiar	24
2.5 AGRICULTURA ORGÂNICA NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	26
3. MATERIAL E MÉTODOS	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5. CONCLUSÃO.....	32
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade econômica dos sistemas agroecológicos para pequenos produtores, no qual, são excluídos dos sistemas mais modernos de produção denominada de produção convencional, devido ao alto custo dos pacotes tecnológicos necessários. O sistema agroecológico proporciona uma agricultura mais sustentável com o mínimo de impactos ambientais, e a menor utilização de insumos externos, mantendo sua produtividade, maximizando o retorno financeiro e conseqüentemente proporcionando uma melhor qualidade de vida, o que pode ser uma alternativa viável a agricultura familiar. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em dissertações, teses, artigos de periódicos científicos, livros e sites contendo bases de dados estatísticos. Diversas áreas foram pesquisadas como: Sociologia, Economia, História e Ciências Agrárias. Tais áreas pesquisadas foram subsídios para chegar a atual problemática da agricultura familiar, e gerou dados para a análise da viabilidade econômica de diferentes produtos em sistema agroecológico, entre eles: hortaliças, frutas, tomate, café, soja e leite. Todos os produtos analisados sofrem forte influência do preço pago pelo consumidor, mostrando-se inviável a produção de leite e soja, pela baixa produção quando comparado com o sistema convencional, e não obteve reconhecimento pelo consumidor. Outras produções analisadas como hortaliças, frutas, e até o café, se mostram viáveis e com melhores indicadores econômicos e socioambientais comparado com o sistema convencional, sendo, portanto indicados aos agricultores familiares a fim de adentrarem nesse nicho de mercado e se sobressaírem na geração de lucro e renda.

Palavras-chave: Agroecologia. Agricultura Orgânica. Agricultura Familiar.

1. INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, vários países latino-americanos engajaram-se na intitulada Revolução Verde, um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos após o término da Segunda Guerra Mundial meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização. Os benefícios dessas medidas foram extremamente desiguais em termos de sua distribuição, com os maiores e mais ricos agricultores, que controlam o capital e as terras férteis, sendo privilegiados em relação aos agricultores com menos recursos (ALTIERI, 2004).

Em escala global, a agricultura tem sido muito bem sucedida, conseguindo suprir a demanda crescente de alimentos durante a metade do século XX. O rendimento de grãos básicos, como trigo e arroz aumentaram, diminuindo o preço e conseqüentemente a fome crônica. Em consequência disso foram retirados e degradados os recursos naturais dos quais a agricultura depende – o solo, água e a diversidade genética natural. Criaram dependência de combustíveis fósseis não renováveis e ajudaram a forjar sistema retirando cada vez mais a responsabilidade dos agricultores que estão mais próximo de serem os guardiões das terras agricultáveis (GLIESSMAN, 2008).

Após a segunda guerra mundial a Agronomia movia-se cada vez mais orientada por resultados, parte por causa da mecanização crescente da agricultura e pelo uso mais difundido dos produtos químicos agrícolas. Já no final dos anos 50, o conceito de ecossistema forneceu, pela primeira vez, uma estrutura básica geral para analisar a agricultura a partir de uma perspectiva ecológica. E a partir dos anos 70, mais agrônomos viram o valor das perspectivas ecológicas, as bases da agroecologia cresceram rapidamente. Em 1974 ocorreu o primeiro congresso internacional de Ecologia, desenvolvendo um relatório intitulado de “Análise de Agroecossistemas”. Pelo início dos anos 80, a agroecologia tinha emergido com uma metodologia e uma estrutura básicas conceituais distintas para o estudo de agroecossistemas (GLIESSMAN, 2008).

A agroecologia tem sido difundida na América Latina, em outros países e no Brasil, em especial, como sendo um padrão técnico-agronômico capaz de orientar as diferentes estratégias de desenvolvimento rural sustentável, avaliando as potencialidades dos sistemas

agrícolas através de uma perspectiva social, econômica e ecológica. O objetivo maior da agricultura sustentável – que sustenta o enfoque agroecológico – é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômico-financeiros adequados à meta de redução da pobreza, assim atendendo às necessidades sociais das populações rurais (ALTIERI, 2004).

Nos agroecossistemas tradicionais, a predominância de sistemas de cultivo complexos e diversificados é de suma importância para os camponeses, na medida em que as interações entre plantas cultivadas, animais e árvores resultam em sinergismos benéficos que permitem aos agroecossistemas promover sua própria fertilidade de solo, controle de pragas e produtividade (ALTIERI, 1987; HARWOOD, 1979; RICHARDS, 1985 citado por ALTIERI 2004).

Em se tratando de pequenos agricultores, segundo o Censo Agropecuário do IBGE (2009), foram identificados 4.367.902 estabelecimentos de agricultura familiar no país, o que representa 84,4% dos estabelecimentos brasileiros. Este numeroso contingente de agricultores familiares ocupava uma área de 80,25 milhões de hectares, ou seja, 24,3% da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Estes resultados mostram uma estrutura agrária ainda concentrada no País: os estabelecimentos não familiares, apesar de representarem 15,6% do total dos estabelecimentos, ocupavam 75,7% da área ocupada.

A Agroecologia implica ir além do estudo das economias camponesas para garantir a sobrevivência das comunidades indígenas e a sustentabilidade das economias camponesas, estabelecendo um vínculo da Agroecologia em uma nova teoria da produção, que se sustenta no espaço rural e que, portanto, convoca os povos do campo e das florestas como atores privilegiados do processo (LEFF, 2002).

Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre a viabilidade econômica dos sistemas agroecológicos para pequenos produtores, no qual são excluídos dos sistemas mais modernos de produção. Gerando assim, uma agricultura mais sustentável com o mínimo de impactos ambientais, e a menor utilização de insumos externos, mantendo sua produtividade, maximizando o retorno financeiro e consequentemente proporcionando uma melhor qualidade de vida.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRIA DA AGRICULTURA NO MUNDO E NO BRASIL

No período paleolítico os homens viviam ao ar livre, em bandos e eram nômades. Mudavam de região constantemente devido a variações climáticas. E em busca de novas áreas de caça e de rios mais piscosos. Dependiam principalmente da coleta de frutos e raízes, da caça ou pesca. O nomadismo era importante, sempre migravam a procura de melhores recursos alimentares. O homem paleolítico não desenvolveu a agricultura, limitando apenas seus conhecimentos de pesca, caça e coleta (COSTA, 2014).

No final do período Paleolítico, há 12.000 anos, após centenas de milhares de anos de evolução biológica e cultural, as sociedades humanas chegaram a fabricar utensílios cada vez mais variados, especializados. Essa especialização foi acentuada no período Neolítico, e foi ao longo desse último período da Pré-história, menos de 10.000 anos depois que várias dessas sociedades, entre as mais avançadas do momento, iniciaram a transição da predação à agricultura. As primeiras práticas de cultura foi a de criação, aplicados a populações de plantas e animais que não tinham perdido seus caracteres selvagens (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Com o domínio da agricultura as sociedades procuraram se fixar as margens dos rios onde teria acesso à água potável e às terras mais férteis. Com isso, a produção de alimentos, que antes eram destinadas a consumo imediato, levou homens a estocarem alimentos. A produção começou a aumentar e por consequência a população. Assim, começaram a surgir as primeiras vilas ou aldeias e depois cidades. A estrutura da sociedade começou a ser mais complexa e organizada. As primeiras cidades foram criadas a beira do Rio Nilo, surgindo o Egito, e a Mesopotâmia surgiu entre o Rio Tigre e Eufrates (FABER, 2011).

No Brasil, no terceiro decênio do século XVI, com o objetivo de proteger as terras dos franceses que avançavam cada vez mais o rei cogitou em proteger as terras em um processo mais seguro, povoando e colonizando as terras brasileiras. A cana de açúcar, um produto de grande valor na Europa, foi o que incentivou os colonos se interessar pelo Brasil, criando grandes propriedades canavieiras, usando principalmente a mão de obra escrava. Além do açúcar, começa também o cultivo do tabaco desde o século XVII, cultivado com o objetivo de tráfico de escravos na Costa da África. Pequenas propriedades foram criadas para o abastecimento de centros urbanos. Por influência indígena eram cultivadas diferentes espécies

de tubérculos, em particular a mandioca, milho e o feijão. Neste setor da subsistência também entra a pecuária (PRADO JUNIOR, 2012).

Segundo Mazoyer; Roudart (2010), em pouco mais de trezentos anos, dos séculos XVI ao XIX, a primeira revolução agrícola, baseada sobre a substituição do alqueive por pastagens artificiais e por plantas “mondadas” e sobre o aumento do rebanho, duplicou a produtividade agrícola nos países temperados e acompanhou no seu sucesso a primeira revolução industrial. Em seguida, ao final do século XIX e início do século XX, a indústria produziu novos meios de transporte (estradas de ferro, barcos a vapor) e novos equipamentos mecânicos para tração animal (arados charrua metálicos, arados brabant, semeadeiras, ceifadeiras, colhedoras), que conduziram a agricultura desses países à primeira crise “mundial” de superprodução agrícola dos anos 1890.

A segunda revolução agrícola prolongou, ao longo do século XX, essa primeira fase da mecanização. Para tal, apoiou-se no desenvolvimento de novos meios de produção agrícola originários da segunda revolução industrial: a motorização (motores a explosão ou elétricos, tratores e engenhos automotivos cada vez mais potentes), a grande mecanização (máquinas cada vez mais complexas e eficientes); e a quimificação (adubos minerais e produtos de tratamento). Também se apoiou na seleção de variedades de plantas e raças de animais domésticos ao mesmo tempo adaptados a esses novos meios de produção industriais e capazes de rentabilizá-los. Paralelamente, a motorização dos transportes por meio de caminhões, estradas de ferro, barcos e por aviões retirou os estabelecimentos e as regiões agrícolas do isolamento, fato que lhes permitiu se abastecer cada vez mais facilmente de adubos de origem distante, assim como escoar maciçamente seus próprios produtos para regiões distantes (MAZOYER, ROUDART 2010).

Após o término da Segunda Guerra Mundial, na segunda metade do século XX, foi criado um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos, intitulado Revolução Verde, cuja meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento da irrigação e da motomecanização. Políticas públicas nacionais foram criadas, tendo a pesquisa agrícola e a extensão rural, aliadas geralmente ao crédito agrícola subsidiado – como os principais instrumentos para a concretização dessas políticas (ALTIERI, 2004).

Essa revolução foi introduzida no Brasil na época da ditadura militar, nos anos 60 e 70, com as mesmas características do restante do mundo, uma vez que o modelo sustenta a

premissa de que a agricultura pode ser industrializada. Um dos impactos marcantes dessa modernização do setor está na incidência de monoculturas com plantas híbridas, além de ser fortemente apoiado em energias não renováveis como os agrotóxicos, os adubos e na intensa mecanização e na alteração genética dos alimentos, o que é bastante questionado em debates sobre segurança alimentar (OCTAVIANO, 2010).

Com as críticas às implicações sociais da difusão dessa estratégia cresceu no Brasil e no resto do mundo subdesenvolvido, a preocupação com o que seria tecnologicamente apropriado para a pequena produção familiar. Os relativos investimentos necessários para implementação do pacote tecnológico só eram disponíveis para a elite agrícolas destes países. Surgiram, no Brasil e no mundo, movimentos de agricultura alternativa ao convencional, contrapondo-se ao uso abusivo de insumos agrícolas industrializados, da dissipação do conhecimento tradicional e da deterioração da base social de produção de alimentos. Para esses movimentos a solução não estava em alternativas parciais, mas no rompimento com a monocultura e o redesenho dos sistemas de produção de forma a minimizar a necessidade de insumos externos à propriedade. Intensificou-se, então, o reconhecimento de modelos agrícolas que considerassem a importância das diferentes interações ecológicas para a produção agrícola (ASSIS, 2006).

2.2 A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR E SUA EXCLUSÃO NO MODELO DE AGRICULTURA ATUAL

A previsão do início dos anos 70, de que o Brasil se transformaria numa grande potência agrícola foi confirmada. As exportações agrícolas atingiram 22,3 bilhões de dólares entre junho 2001 a junho 2002, e a balança comercial do setor foi, no decorrer do mesmo período, superavitária em 17,9 bilhões, tendo o saldo global do Brasil, em 2001, alcançado 2,6 bilhões de dólares (TONNEAU, 2005).

Nos anos 70, sustentava-se que a chamada “questão agrícola” havia sido superada pelo processo de modernização baseado na mecanização e na utilização de variedades selecionadas de sementes e de insumos químicos. Para ser competitivo e sobreviver, é preciso adotar um “pacote” tecnológico que exige elevados investimentos, em como possuir uma área mínima relativamente grande ou ocupar um nicho de mercado, sobretudo pela integração ao complexo agroalimentar. O movimento de concentração da produção agropecuária em um número cada vez menor de estabelecimentos cada vez maiores era considerado parte de uma tendência

“natural” e necessária que já ocorrera nos países capitalistas desenvolvidos e que, portanto, não poderia ser freada, sob pena de provocar um atraso tecnológico no setor agropecuário, com impactos negativos no próprio processo de desenvolvimento econômico (BUAINAIN et al, 2003).

Sendo assim, nas últimas décadas, sob o impacto do forte crescimento e intensificação dos ciclos de commodities agroindustriais nos mercados internacionais, conformou-se uma visão estereotipada do mundo rural, uma vez que tudo o que não se enquadrar no âmbito do agronegócio e da modernização agrícola, é visto como um lugar do atraso, pobre e parado no tempo. Assim, o desenvolvimento rural é enfocado como um caminho de mão única, ou seja, todos precisam se modernizar dentro da lógica da revolução verde para não serem vistos como atrasados (MATTEI, 2014).

Em vista dos diversos problemas socioambientais gerados pelo modelo de desenvolvimento seguido pelo Brasil, surge entre meados de 1980 a 1990 a preocupação ambiental. E, insere-se nesse contexto, a ideia da sustentabilidade e a defesa da agricultura familiar como agente fundamental da construção do desenvolvimento do meio rural (GAVIOLI; COSTA, 2011, citado por PADUA, 2013).

Nesse sentido, desde o início do processo de ocupação do território brasileiro a agricultura familiar – por muito tempo chamada de agricultura de subsistência – faz parte da rotina das atividades produtivas do país. Todavia, ao longo de todo período imperial, e também nos períodos subsequentes, este tipo de agricultura não recebeu praticamente nenhum apoio governamental para se desenvolver adequadamente (MATTEI, 2014).

Nas duas últimas décadas a expressão “agricultura familiar” se consolidou no contexto econômico e social brasileiro. Em grande medida, esse processo representa a conjunção da luta política dos movimentos sociais rurais capitaneados pelas organizações dos agricultores familiares em prol de uma política pública específica para este setor. O marco legal ocorreu em 24 de julho de 2006 quando o governo promulgou a Lei 11.326, também conhecida como Lei da Agricultura Familiar. Tal dispositivo estabelece que, para fins legais, considera-se agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural e que atende, simultaneamente, aos seguintes requisitos: a) não detenha área maior que 4 módulos fiscais; b) utilize predominantemente mão de obra familiar nas atividades econômicas de seu estabelecimento; c) tenha renda familiar predominantemente originada das atividades econômicas vinculadas ao estabelecimento; d) dirija seu estabelecimento com sua família (MATTEI, 2014).

A agricultura familiar é de extrema importância para o desenvolvimento econômico do Brasil, assim como de seus estados e municípios, tanto na geração de renda das famílias envolvidas, como na produção de alimentos e na redução do êxodo rural, além do favorecimento do emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos e a diminuição da utilização de insumos industriais (PADUA, 2013). Gomes (2004) destaca essa importância devido às diversas discussões que vem ganhando força, sobretudo considerando os debates embasados no desenvolvimento sustentável e na segurança alimentar.

Do ponto de vista produtivo destaca-se a grande importância da agricultura familiar, com ênfase nas seguintes informações: 87% da produção total de mandioca; 70% da produção de feijão; 46% da produção de milho; 34% da produção de arroz; 38% da produção de café; e 58% da produção de leite. Além disso, os dados revelam que 59% do plantel de suínos; 50% do plantel de aves; e 30% do plantel de bovinos são de responsabilidade da agricultura familiar (MATTEI, 2014).

Tendo em vista a importância do desenvolvimento sustentável e de um mercado com consumidores diferenciados com forte preocupação ambiental e interessados em produtos mais saudáveis, é estimulada a produção de alimentos orgânicos em grande parte dos produtores familiares. Segundo o IPEA (2012), a demanda por produtos orgânicos cresce em torno de 30% ao ano, sendo que se estima, para o caso do Brasil, que 90% da produção orgânica seja proveniente da agricultura familiar.

2.3 SURGIMENTO E AVANÇOS DA AGROECOLOGIA

A agroecologia surgiu como uma ciência que aplica os princípios ecológicos para estudar os sistemas agrícolas ou agroecossistemas (FRANCIS et al., 2003). Sua base conceitual e metodológica começou a ser difundida a partir dos anos 1980, principalmente por meio das pesquisas realizadas pelos americanos Altieri (1987) e Gliessman (1990). Sofreu também influência da escola europeia, representada por Casado, González e Guzmán, que se baseia em uma visão mais sociológica da agroecologia e se fundamenta em três dimensões que interagem entre si, sem jamais se isolar: i) a ecológica e técnico-agronômica; ii) a socioeconômica e cultural; e iii) a sociopolítica (CASADO; GONZALÉZ, GUZMÁN, 2001 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

A partir dos anos 2000, observou-se uma maior expansão do movimento agroecológico no mundo, com a multiplicação das redes de agroecologia, que são redes locais de inovação que articulam agricultores e suas mais variadas formas de organização, promovendo a expansão e socialização do conhecimento agroecológico (FINATTO, 2016 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

A Agroecologia surgiu, precisamente, de uma interação entre os produtores (que se rebelam frente à deterioração da natureza e da sociedade, que é provocada pelo modelo produtivo hegemônico) e os pesquisadores e professores mais comprometidos com a busca de estratégias sustentáveis de produção (LEFF, 2002).

Na América Latina, o movimento de resistência à Revolução Verde se iniciou desde o final dos anos 1970, a partir de iniciativas populares de valorização da agricultura camponesa, em que se destaca a atuação do Movimento de Camponês a Camponês, em países como Cuba e Nicarágua (SOSA et al., 2012). Com o surgimento da agroecologia, esse movimento veio se incorporando às pautas das organizações camponesas, e essas entidades passaram a reivindicar a adoção de políticas públicas voltadas para a promoção da transição agroecológica e o apoio às redes de agroecologia. Como consequência, o enfoque agroecológico passou a ser considerado na orientação de algumas políticas dirigidas ao público da agricultura familiar, como ocorreu, por exemplo, na Nicarágua, onde foi formalizada em 2011 a Lei nº 765, de Fomento a la Producción Agroecológica y Orgánica, com base na qual foi criado um programa visando promover a produção agroecológica e orgânica naquele país (FAO, 2014 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

A prática agroecológica está baseada na valorização da diversidade cultural e biológica, conservando e resgatando as variedades crioulas e o conhecimento tradicional das populações locais, visando desenvolver agroecossistemas mais sustentáveis (ALTIERI, 2004; EMBRAPA, 2006). Diferentemente da agricultura orgânica, não busca a padronização de técnicas; desenvolve o conceito de transição agroecológica, que consiste no processo de mudança e adequação gradual das práticas agrícolas (COSTABEBER; MOYANO, 2000 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

Embora os movimentos da agroecologia e da produção orgânica apresentem origens distintas e várias diferenças conceituais e ideológicas (ABREU et al., 2012), essas duas vertentes de agricultura se uniram no Brasil em uma política única, a Pnapo (Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica) . No caso brasileiro, além dos sistemas agroecológicos e orgânicos, essa política buscou abranger também, nos termos da Lei 12 Rio de Janeiro, maio

de 2017 no 10.831/20032 (BRASIL, 2003), os diversos sistemas alternativos de agricultura, o biodinâmico, o natural, o regenerativo, o biológico, a permacultura, o agroextrativismo, entre outros. O Brasil é o primeiro país a criar uma política com esse porte, com a abrangência vinculada principalmente à agricultura familiar. Essa política já tem servido de referência para outros países que buscam combater a pobreza no campo e promover um desenvolvimento rural sustentável (FAO, 2016 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

No final dos anos 20 ocorreu o cruzamento fértil entre a ecologia e a agronomia, com o desenvolvimento do campo da ecologia de cultivos. Aos ecologistas de plantas cultivadas interessava onde eram feitos os plantios e as condições ecológicas nas quais eles cresciam melhor. Nos anos 30, estes ecologistas, na verdade, propuseram o termo agroecologia como a ecologia aplicada à agricultura. No entanto, uma vez que a ecologia estava se tornando uma ciência mais experimental de sistemas naturais, os ecologistas deixaram a “ecologia aplicada” à agricultura para os agrônomos, e o Termo Agroecologia parece ter sido esquecido (GLIESMAN, 2008).

A agroecologia se consolida como enfoque científico na medida em que esse novo paradigma se nutre de outras disciplinas científicas, assim como de saberes, conhecimentos e experiências dos próprios agricultores, o que permite o estabelecimento de marcos conceituais, metodológicos e estratégicos com maior capacidade para orientar não apenas o desenho e manejo de agroecossistemas mais sustentáveis, mas também processos de desenvolvimento mais humanizado. A agroecologia não oferece uma teoria sobre desenvolvimento rural, sobre metodologias participativas e, tampouco, sobre métodos para construção e validação do conhecimento técnico. Mas essa ciência busca, principalmente, nos conhecimentos e experiências já acumuladas, ou por meio da aprendizagem e ação participativa, por exemplo, um método de estudo e de intervenção que, ademais de manter coerência com suas bases epistemológicas, contribua na promoção das transformações sociais necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis (CAPORAL, 2009).

A Agroecologia se assenta nas particulares condições locais e na singularidade de suas práticas culturais. Ela hibrida uma constelação de múltiplos saberes e conhecimentos. Mas sua consistência, suas perspectivas de validação e confiança dependem de sua articulação em torno de um novo paradigma produtivo. Pois, mais além de seus direitos próprios como práticas singulares de agricultores, sua existência se debate frente a uma racionalidade econômica e tecnológica que vai conformando e condicionando as formas de intervenção na terra, para extrair seus frutos, onde a produtividade de curto prazo prevalece sobre os

princípios da produção sustentável e sobre as formas de apropriação da natureza (LEFF, 2002).

A difusão das práticas baseia-se na troca de saberes entre as comunidades e se estabelece de forma participativa (CAPORAL; COSTABEBER, 2000). Outros princípios que fundamentam a prática são a soberania alimentar e a equidade de gênero. A soberania alimentar sustenta o direito de os povos definirem suas estratégias de produção e consumo dos alimentos de que necessitam (MALUF; REIS, 2013). A equidade de gênero baseia-se no reconhecimento do papel relevante que as mulheres têm exercido nos sistemas de produção agroecológica. Tradicionalmente, elas desenvolvem, dentro da produção familiar, além de hortas, pomares, pequenos animais e transformação caseira de produtos, as atividades domésticas e da preparação da alimentação (SILIPRANDI, 2013 citado por SAMBUICHI et al, 2017).

2.4 AGRICULTURA ORGÂNICA COMO RAMO DA AGROECOLOGIA

Sistemas de produção de base agroecológica caracterizam-se pela utilização de tecnologias que respeitem a natureza, para, trabalhando com ela, manter ou alterar pouco as condições de equilíbrio entre os organismos participantes no processo de produção, bem como do ambiente. Como base na utilização destes princípios, foram desenvolvidas diferentes correntes de produção, entre as quais a agricultura orgânica tem sido a mais difundida, sendo reconhecida junto ao mercado como sinônimo de todas as outras (ASSIS; ROMEIRO, 2002 citado por AQUINO, 2007).

No entanto, apesar da origem imbricada, agroecologia e agricultura orgânica não devem ser vistas como sinônimos, na medida em que no primeiro caso, a agroecologia é uma ciência, com limites teóricos bem definidos, que procura inter-relacionar o saber de diferentes áreas do conhecimento, como objetivo de propor um encaminhamento para a agricultura que respeite as condicionantes ambientais impostas pela natureza a esta atividade econômica. Isto, porém, sem esquecer que o processo de produção agrícola deve estar necessariamente vinculado a um desenvolvimento social e econômico sustentável, ou seja, a agricultura deve ser entendida como uma atividade econômica que permita suprir as necessidades presentes dos seres humanos, respeitando os limites ambientais de forma a não restringir opções futuras (ASSIS; ROMEIRO, 2002 citado por AQUINO, 2007).

No segundo caso, a agricultura orgânica é uma prática agrícola e, como tal, um processo social que apresenta alguns vieses expressos em diferentes formas de encaminhamento tecnológico e de inserção no mercado, onde em função de como estão corre, os limites teóricos da agroecologia são respeitados em maior ou menor grau (ASSIS; ROMEIRO, 2002 citado por AQUINO, 2007).

Os produtos orgânicos apresentam características de nichos de mercado e, portanto, visam atender a um segmento restrito e seletivo de consumidores, que têm disposição para pagar um preço maior por esses produtos, o que não acontece com as commodities agrícolas. (CASTRO NETO, et al., 2010).

A agricultura orgânica tem por princípio estabelecer sistemas de produção com base em tecnologias de processos, ou seja, um conjunto de procedimentos que envolvam a planta, o solo e as condições climáticas, produzindo um alimento sadio e com suas características e sabor originais, que atenda às expectativas do consumidor (PENTEADO, 2000 citado por AQUINO, 2007).

Preocupações com o consumidor, porém, esbarram muitas vezes na estreiteza dos gostos de consumo que determinam a necessidade de um abastecimento contínuo e a concentração do mercado em alguns produtos. Esta pressão de mercado favorece o estabelecimento de sistemas orgânicos de produção com base em tecnologias de produtos, expressos em alguns exemplos monoculturais de produção orgânica, cujo objetivo principal é a busca constante de aumento de produtividade, através do aporte de insumos alternativos externos a propriedade. Estes exemplos privilegiam fatores econômicos, em detrimento de questões agronômicas, ecológicas e sociais, desconsiderando o princípio agroecológico de equilíbrio entre estes fatores, expondo assim ao risco a sustentabilidade do sistema (ASSIS; ROMEIRO, 2002 citado por AQUINO, 2007).

Podem-se considerar cinco razões para o aumento da demanda por produtos orgânicos. A primeira é a preocupação com a sua saúde ou com o risco da ingestão de alimentos que contenham resíduos de agrotóxicos. A partir de uma pesquisa de opinião realizada na cidade de São Paulo, pode chegar na seguinte conclusão: “o motivo determinante das opções dos consumidores que estão reorientando seu consumo para os produtos orgânicos não é, primordialmente, a preocupação com a preservação do meio ambiente, que aparece apenas em quinto lugar, mas sim a atenção com a saúde” (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001 citado por PAULO, 2012).

A segunda razão é a atuação do movimento ambientalista organizado, representado por várias ONGs, tendo algumas delas atuado na certificação e na abertura de espaços para a comercialização de produtos orgânicos pelos próprios agricultores, o que contribuiu para induzir demanda entre os consumidores. A terceira é a influência religiosa que defendem o equilíbrio espiritual do homem através da ingestão de alimentos saudáveis produzidos em harmonia com a natureza. A quarta razão para o aumento da demanda por produtos orgânicos é a influência de grupos contrários ao domínio da agricultura moderna. E o quinto motivo, por influência dos países desenvolvidos é a utilização de ferramentas de “marketing” pelas grandes redes de supermercado que teriam induzidos a demanda em determinados grupos de consumidores por produtos orgânicos (CAMPANHOLA; VALARINI, 2001 citado por PAULO, 2012).

2.4.1 Mercado nacional e internacional de produtos orgânicos

Segundo a Federação Internacional dos Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM, 2016) o mercado de produtos orgânicos tem crescido de forma consistente em todo o mundo, com as vendas atingindo 80 bilhões de dólares em 2014. Cerca 172 países e 2,3 milhões de produtores estão envolvidos na produção de alimentos orgânicos e a produção ocupa uma área de 43,7 milhões de hectares, incluindo as áreas de conversão do orgânico para o convencional. (MOTA, 2016)

A FiBL, (Research Institute of Organic Agriculture) publicou em 2016 uma pesquisa dos dez países com maior área de terras agrícolas para a produção orgânica em 2014, em primeiro lugar Austrália (7,2 milhões de hectares) seguida da Argentina com 3.1 (milhões de hectares), EUA (1,9 milhões de hectares) Espanha 1,7 (milhões de hectares) Itália (1,4 milhões de hectares) Uruguai (1,3 milhões de hectares) França 1,1 (milhões de hectares) Alemanha 1,0 (milhão de hectares e Canadá (900 mil hectares). (MOTA, 2016)

O mercado internacional, que vem absorvendo volumes crescentes de produtos, é cada vez mais exigente em relação às normas de produção e comercialização. A maioria dos compradores requer certificação por parte de organização credenciada, cujo número é pequeno para um país com as dimensões do Brasil; e exige fiscalização permanente a fim de assegurar a estabilidade das normas e padrões requeridos pelos seus consumidores (BUAINAIN, 2006).

No Brasil, segundo levantamento feito pela Coordenação de Agroecologia (Coagre) da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo (SDC), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), a área de produção orgânica no ultrapassou os 750 mil hectares registrados em 2016, impulsionada, principalmente, pela agricultura familiar. Houve um salto de 6.700 mil unidades (2013) para aproximadamente 15.700 (2016). Ou seja, em apenas três anos, foi registrado mais do que o dobro de crescimento deste tipo de plantio em solo brasileiro. No ranking das regiões que mais produzem alimentos orgânicos, o Sudeste fica em primeiro lugar, totalizando 333 mil hectares e 2.729 registros de produtores no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO). Na sequência, as regiões Norte (158 mil hectares), Nordeste (118,4 mil), Centro-Oeste (101,8 mil) e Sul (37,6 mil) (LLEDÓ, 2017).

A rede de produção é uma grande medida para organização das vendas, muitas vezes são ONGs que organizam a venda, inclusive de forma direta aos consumidores, seja com entrega nas residências ou em feiras livres e mercados. Os mais importantes pontos de venda de produtos agroecológicos são lojas de produtos naturais e supermercados por possuir nível mais avançado de organização. Os supermercados vêm disponibilizando produtos frescos (inclusive carnes). Lojas de produtos naturais tendem a focar na venda de produtos secos (inclusive frutas), grãos e farinhas. Estudos indicam que os produtores vêm utilizando várias estratégias de venda, entre elas: venda em feiras, atender clientes em casa, promoção de cestas de alimentos, supermercados etc. tendo também como estratégia a agregação de valor do produto, beneficiando ou transformando o produto (produzindo geleia, doce, passas, verduras lavadas e cortadas etc.) (BUAINAIN, 2006).

As principais commodities orgânicas quase que totalmente exportadas pelo Brasil são açúcar, soja, café. Já as frutas, verduras e legumes ficam no país para consumo próprio e venda. Além disso, o Brasil tem o maior mercado consumidor de orgânicos da América do Sul e este mercado está em crescimento (SOUZA, 2017).

2.4.2 Processo de certificação de orgânicos para a agricultura familiar

O controle da qualidade orgânica tem como objetivo oferecer à sociedade a garantia de que os produtos foram produzidos de acordo com a legislação para os sistemas de orgânicos de produção. Para os produtos serem comercializados como orgânico deverão obrigatoriamente ser controlado por um desses mecanismos (VRIESMAN, et. al 2012)

Atualmente, no Brasil, existem três mecanismos para garantir a qualidade do produto orgânico: o controle social na venda direta, o sistema participativo de garantia (SPG) e a certificação por auditoria. No caso de contratação da Certificadora por Auditoria, o produtor receberá visitas de inspeção inicial e periódicas e manterá obrigações perante o MAPA e a certificadora, com custo a ser estabelecido em contrato. Se o produtor descumprir as normas, a certificadora retira seu certificado e informa ao MAPA (MAPA, s.d). Tal processo é considerado oneroso para a agricultura familiar, praticamente não sendo realizado por essa classe de produtores.

O Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade - OPAC é uma organização que assume a responsabilidade formal pelo conjunto de atividades desenvolvidas num Sistema Participativo de Garantia - SPG. A sua estrutura organizacional se constitui de uma Comissão de Avaliação e um Conselho de Recursos, ambos compostos por representantes dos membros de cada Sistema Participativo de Garantia. (MAPA, 2008).

Os Sistemas Participativos de Garantia (SPG) caracterizam-se pelo controle social e pela responsabilidade solidária, podendo abrigar diferentes métodos de geração de credibilidade adequados a diferentes realidades sociais, culturais, políticas, territoriais, institucionais, organizacionais econômicas (MAPA, 2008).

No caso da certificação por OPAC, o produtor deve participar ativamente do grupo ou núcleo a que estiver ligado, comparecendo a reuniões periódicas e o próprio grupo garante a qualidade orgânica de seus produtos, sendo que todos tomam conta de todos e respondem juntos, se houver fraude ou qualquer irregularidade. Se o produtor não corrigir ou seguir as normas do grupo, o mesmo deve excluí-lo, cancelar o certificado e informar ao MAPA (MAPA, s.d). É uma técnica de certificação mais viável ao agricultor familiar do que a auditoria, no entanto, ainda não é tão utilizada.

A maioria dos agricultores familiares realizam a venda direta dos seus produtos, e estão inseridos em processos próprios de organização e controle social, isentos da certificação mas garantindo a qualidade do alimento orgânico através de uma Organização de Controle Social (OCS) devidamente cadastrada nos órgãos fiscalizadores do governo federal. No controle social, os produtores devem assegurar aos consumidores e ao órgão fiscalizador a rastreabilidade dos produtos e o livre acesso aos locais de produção. A garantia da qualidade orgânica perante os requisitos técnicos da legislação acontece pela relação de confiança, comprometimento e transparência das pessoas envolvidas no processo de geração de credibilidade (BRASIL, citado por VRIESMAN, 2012).

A confiança nos produtos orgânicos é um importante fator para assegurar a competitividade e a sustentabilidade de produtos proveniente da agroecologia. Os principais atributos não são diretamente perceptíveis para os consumidores. A presença de hormônios, resíduos tóxicos, composição dos alimentos e origem só podem ser avaliados por especialistas dificilmente podem ser percebidas no momento da aquisição ou do consumo. A confiabilidade tampouco se refere apenas às características intrínsecas dos produtos, mas diz respeito aos prazos de entrega e cumprimento das cláusulas contratuais (BUAINAIN, 2006).

Mesmo considerando a importância da certificação dos produtos orgânicos, poucos estabelecimentos são certificados no Brasil. Segundo o IBGE (2006), do total das propriedades que fazem uso da agricultura orgânica (90.497 estabelecimentos), apenas 5,6% são certificados; a grande maioria, 94,4%, não é certificada (MICHELLON, 2014).

As legislações brasileiras tornam-se um entrave para o crescimento dessas unidades neste setor de mercado. Por isso a necessidade da disseminação do conhecimento sobre as leis e certificações para que haja a padronização e a integridade na produção de alimentos orgânicos (PINHEIRO, 2011).

Uma pesquisa com objetivo verificar o nível de conhecimento de produtores de base familiar em relação aos regulamentos exigidos nos processos de certificação orgânica pesquisa foi realizada em cinco unidades orgânicas localizadas no município de Palmeira-PR. Nesta pesquisa, embasadas nas legislações orgânicas que buscam padronizar e garantir a integridade dos produtos orgânicos foi detectado que os pequenos produtores detêm pouco conhecimento sobre essas regulamentações. As cinco propriedades observadas, que já adotavam esse modelo de produção, em média, há mais de dez anos, todas elas apresentavam em algum requisito, um descumprimento parcial ou total da lei (PINHEIRO, 2011).

2.5 AGRICULTURA ORGÂNICA NA AGRICULTURA FAMILIAR

Segundo Camponhola e Valarini (2001), a agricultura orgânica tem se destacado como uma das alternativas de renda para os pequenos agricultores, isso devido à crescente demanda mundial por alimentos mais saudáveis. Os autores ainda apontam argumentos para uma boa perspectiva para os pequenos agricultores na inserção da agroecologia.

As commodities agrícolas tradicionais precisam de grandes escalas de produção para compensar tanto a queda estrutural dos preços, como os custos crescentes de produção, que diminuem a margem de lucro. Os pequenos produtores mesmo não atingindo grande

produção, podem disponibilizar seus produtos em pequenos mercados locais, facilitando a interação com os consumidores, adequando os produtos conforme a exigência do mercado e assim fortalecendo as relações com ambas as partes envolvidas (CASTRO NETO, 2010).

As feiras livres e mercados especializados em produtos agroecológicos também vêm proliferando em todas as cidades. Quase sempre se constituem no ponto inicial de venda para os produtores iniciantes. Ainda que os produtores, nas feiras livres, consigam um sobre preço pelo produto, a lógica da feira, com as flutuações de preços e incerteza, permanece vigorando (BUAINAIN, 2006).

A diversificação da produção confere ao pequeno agricultor a vantagem da estabilidade da renda durante o ano, diminuindo a influência da sazonalidade, ao mesmo tempo em que melhora a sua segurança, pois reduz o risco de quebras na renda devido à flutuação nos preços e a incidentes naturais, tais como a ocorrência de pragas e doenças e o efeito de geadas, chuvas de granizo e assim por diante. Por sua vez, a menor dependência de insumos externos está associada à menor área cultivada pelos pequenos agricultores e também à maior facilidade de manejo dos sistemas produtivos com recursos da própria propriedade (fertilizantes orgânicos, produtos naturais para controle fitossanitário, controle biológico natural, tração animal, combustíveis não fósseis, etc.) (CASTRO NETO et al, 2010).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa se baseia em uma revisão bibliográfica realizando-se buscas referentes à agricultura familiar e sua relação com a agroecologia. Para tal, foram realizadas pesquisas bibliográficas em dissertações e teses disponíveis em Portais ou Bibliotecas Digitais produzidos por Universidades de vários Estados brasileiros, além de artigos de periódicos científicos disponíveis em texto completo nos sites de suas próprias editoras.

A pesquisa foi realizada em sites de buscas como: Google Acadêmico – <https://scholar.google.com.br/>, Portal de periódicos Capes - <http://www.periodicos.capes.gov.br>, e Portal Scielo - <http://www.scielo.org/php/index.php>. As palavras chaves utilizadas foram: História da agricultura no Brasil/mundo, Agricultura familiar, Estatística terras agrícolas (CENSO/IBGE), agroecologia e agricultura sustentável. Além de buscas bibliográficas em site foram utilizados bases de dados estatísticos como IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; e AGROBASE: Base Bibliográfica da Agricultura Brasileira. Também foram utilizados livros na área de História, Sociologia, Economia e Ciências Agrárias.

Através dos dados estatísticos e das referências teóricas publicadas cientificamente, foram utilizados dados partindo dos primórdios da agricultura até o atual contexto da agroecologia, com o objetivo de compreender melhor a problemática do assunto proposto. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como base na utilização dos princípios agroecológicos, diferentes correntes de produção agrícola alternativas, desenvolvidas foram tomadas como base para os principais modelos de sistemas agroecológicos. Dentre estas, as principais são a agricultura biológica, a agricultura biodinâmica, a agricultura natural, a agricultura ecológica, a permacultura e a agricultura orgânica, sendo esta última a mais difundida e reconhecida junto à pesquisa e ao mercado como sinônimo de todas as outras (ASSIS; ROMEIRO, 2002; BARBOZA et al., 2012 citado por MENEZES, 2017).

A Agricultura Biológica foi criada pelo suíço Hans Peter Muller, na década de 1930, e colocada em prática na França. Com forte cunho socioeconômico e político, preocupa-se com questões relacionadas à autonomia do agricultor e a comercialização direta. Nesse modelo, a agricultura tem como base principal as ciências biológicas – sendo definida como um sistema que tenta manter o equilíbrio ambiental. A manutenção da fertilidade do solo e o controle de pragas e doenças são feitos pelo uso de processos e ciclos naturais, otimizando portanto o uso de energia e recursos. (KIRINUS, 2016)

O conceito de Agricultura biodinâmica foi desenvolvido na Alemanha por Rudolf Steiner (1924) baseado na promoção da harmonia e do equilíbrio do sistema de produção (solo, plantas, animais e Homem) e usa a influência do sol e da lua (Figura 1). De acordo com Steiner, de modo a garantir uma ligação entre todas as formas de matéria e energia no ecossistema, os elementos biológicos produzidos na exploração devem ser reincorporados como se de um corpo indivisível se tratasse. (COSTA, 2016)

Mokiti Okada (1882-1955), conhecido religiosamente como Meishu-Sama (Senhor da Luz), foi o criador da Agricultura Natural, que tem seu fundamento na verdade da Lei da Natureza. Esta agricultura se caracteriza por dar vida à missão do solo, mantendo-o puro. É justamente a pureza do solo que lhe permite produzir alimentos saudáveis com elevada energia vital. (OTA, 2012).

A Permacultura foi desenvolvida pelos australianos Bill Mollison e David Holmgren. Baseia-se num modo de vida natural, integrado à natureza das comunidades. as principais características são os sistemas de cultivo agro-silvo-pastoris e os extratos múltiplos de culturas. Utilizam a compostagem, ciclos fechados de nutrientes, integração de animais aos sistemas, paisagismo e arquitetura – tudo de maneira integrada. a comunidade deve ser autossustentável e autossuficiente, produzindo seus alimentos, implementos e serviços sem a

necessidade de capital. Os três pilares da permacultura são: cuidar da terra; cuidar das pessoas; e repartir os excedentes. A comercialização é feita através da troca de produtos e serviços. (KIRINUS, 2016)

A defesa da produção orgânica pelos diversos órgãos – ONG's, governos e entidades - ainda se dá muito no sentido de defesa do meio ambiente, na produção limpa e melhoria da qualidade de vida, ficando na maioria das vezes de forma abstrata, não mostrando a viabilidade econômica e financeira que a produção de orgânicos oferece. Apesar dessa ser a grande razão que deve justificar a produção orgânica, levando a consciência para os produtores e consumidores, é difícil convencer um produtor agropecuário, que deve converter sua produção convencional - sendo que ele ganha a vida e sustenta a sua família com esse tipo de produção - para a produção orgânica, sem mostrar a viabilidade econômica e financeira de tal produção (BRITTO, 2014).

Os alimentos orgânicos são obtidos em sistemas de produção onde não são utilizados fertilizantes sintéticos solúveis, agrotóxicos e transgênicos. Isso significa que são mais seguros para o consumo. Ao mesmo tempo, dadas essas características, a sua produção requer cuidados especiais, necessitando de um número maior de mão de obra para poder observar e proteger as plantações contra as pragas. E é por isso que a agricultura familiar é a que mais se adapta à agricultura orgânica, essencialmente por apresentar, em geral, área de plantio pequena, por ser, na maioria das vezes, diversificada, autossustentável e, principalmente, por ter mão de obra disponível (SMOLINSKI, et al. 2011).

Através de um trabalho realizado pelo INCAPER, denominada Unidade de Referência em Agroecologia, localizada no município de Domingos Martins-ES, foi possível avaliar de forma comparativa os sistemas físicos e financeiros da produção orgânica e convencional. Este trabalho foi executado no período de 1990 a 2009, na área experimental de agricultura orgânica do INCAPER. Neste experimento, Souza e Garcia (2013) analisaram dez espécies de hortaliças, entre elas: Abóbora, Alho, Batata, Cenoura, Morango, Pimentão, Quiabo, Repolho, Taro e Tomate. O sistema orgânico de produção confirmou grande viabilidade econômica, sendo mais expressiva quando se obteve maiores preços no respectivo mercado. A média de custo de produção por hectare de hortaliças orgânicas foi 8% menor que a das hortaliças convencionais.

Os autores relataram ainda que o gasto com mão de obra foi ligeiramente menor no sistema orgânico e confirmou ser o componente de maior participação nos custos destes sistemas de produção, em torno de 38,5% no sistema orgânico e 40,2% no convencional. Os

custos com a utilização de composto orgânico e outros insumos no cultivo orgânico equivalem-se aos com adubos e corretivos empregados no sistema convencional.

Os sistemas orgânicos de abóbora, morango, repolho e tomate apresentaram custo de produção menor que nos sistemas convencionais. O alho, batata e quiabo quando cultivados convencionalmente obtiveram custo de produção menor que nos sistemas orgânicos. Os custos de produção da cenoura, pimentão e taro foram semelhantes nos dois sistemas analisados. A maioria das olerícolas cultivadas em sistema orgânico revelou receita líquida superior ao convencional (Tabela 1), variando de 1,1 para o morango até 28,4 vezes para o repolho. Para a cenoura orgânica a receita líquida foi inferior ao cultivo convencional (30% a menos) e para o quiabo esta foi negativa em ambos sistemas de produção (SOUZA; GARCIA, 2013).

Tabela 1. Receitas líquidas comparativas para 1 ha de diversas culturas em sistema orgânico e convencional. INCAPER, Domingos Martins-ES, 2010

Culturas	Orgânico (A) (R\$)	Convencional (B) (R\$)	Razão (A/B) (R\$)
Abóbora	2.042,86	- 242,50	-
Alho	21.820,32	5.823,95	3,7
Batata	17.404,46	1.599,80	10,9
Cenoura	712,12	988,28	0,7
Morango	108.062,50	95.309,20	1,1
Pimentão	5.099,84	- 2.696,00	-
Quiabo	-137,24	- 4.057,60	-
Repolho	14.349,18	505,62	28,4
Taro	8.100,43	3.718,00	2,2
Tomate	32.608,92	13.555,60	2,4
Média geral	21.006,34	11.450,44	1,8

Valores em R\$ (Atualizados em outubro de 2010).

Segundo o Ministério da Fazenda (2012) a receita líquida é a receita bruta (produto da venda) diminuída. Será o resultado da subtração das devoluções e vendas canceladas, descontos concedidos incondicionalmente e dos impostos e contribuições incidentes sobre vendas. Por atingir um nicho de mercado diferente dos alimentos convencionais, os alimentos orgânicos possuem maior valor agregado, conseqüentemente gerando maior receita líquida. Em algumas culturas podemos ter maior custo de produção no manejo orgânico, porém esse

valor será compensado na venda, tornando a produção de alimentos orgânicos viável economicamente para o pequeno agricultor.

Donadelli et al. (2012) realizaram uma pesquisa na região do Polo Leste Paulista, onde foram utilizadas duas propriedades (uma propriedade localizada no município de Atibaia-SP, e a outra no município de Monte Alegre do Sul-SP), com o intuito de calcular os custos de produção, obter os índices de lucratividade e produtividade média do cultivo orgânico e do cultivo convencional de morango. Na elaboração dos cálculos de custo de produção, trabalhou-se com uma capacidade de cultivo de (10 mil plantas), que ocupa a mão de obra de duas pessoas, no período de março a novembro de 2010, para ambos os sistemas.

No trabalho do autor citado foram observadas variáveis positivas da produção orgânica em relação ao cultivo convencional como: competitividade na qualidade dos frutos, no valor econômico da produção, na saúde do trabalhador e na preservação do meio ambiente, onde podemos assegurar, como uma alternativa na atividade agrícola, viável para pequenas propriedades familiares.

Os resultados econômicos de Donadelli et al. (2012) para a produção de morango foram: custo de produção orgânico R\$ 18.967,04, índice de lucratividade de 60,74%, produção média de 787 gramas por planta e custo de 1,90 R\$/planta. Este sistema de produção alcançou uma margem bruta de 154,74%. No cultivo convencional, o custo de produção foi de R\$ 22.010,76, índice de lucratividade de 49,46%, produção média de 871 gramas por planta e o custo médio de 1,93 R\$/ planta, ficando com uma margem bruta de 97,88%

Ainda de acordo com Donadelli et al. (2012), o custo da mão de obra no cultivo orgânico foi 49,56% do custo total, e no convencional foi de 29,26%, em ambos os sistemas de produção, os itens desse grupo são os que apresentam maior gasto, principalmente na colheita, embalagem e limpeza do cultivo. Os gastos com insumos foram: orgânico com 36,32% do total, e convencional com 43,67% do total, em ambos os itens, o que apresentou maior peso neste grupo foram as embalagens e as mudas. O preço de comercialização do orgânico foi de 10,00 R\$/caixa de 1400g, enquanto que o morango convencional, o valor médio de venda foi de 7,00R\$/caixa.

Outro estudo de Assunção et al. (2017) foi realizado com objetivo avaliar indicadores econômicos e socioambientais no Amazonas e na Região Metropolitana de Manaus, onde a agricultura é predominantemente tradicional e familiar, fortemente influenciada pela cultura das populações indígenas, que desenvolveram sistemas de manejo que integram a agricultura

aos diversos ambientes e recursos possuindo alta produtividade em cultivo de hortaliças e frutíferas.

No trabalho citado, foram avaliadas seis propriedades, sendo três de prática agrícola orgânica e três de prática agrícola convencional, localizadas na Região Metropolitana de Manaus, nos municípios de Iranduba, Itacoatiara e na região periurbana de Manaus. Em cada município foram retratadas duas propriedades, uma da prática orgânica e outra da prática convencional respectivamente. Os principais critérios de escolha das propriedades foram: propriedade da agricultura familiar e com o mesmo acesso de escoamento da produção. Em todas as propriedades foram aplicados dois diagnósticos: um diagnóstico socioambiental contendo 79 questões e um diagnóstico econômico contendo 86 questões. O período dos dados declarados pelos produtores foi de agosto de 2015 a agosto de 2016. Os dados financeiros foram obtidos através de declaração dos entrevistados.

Para efeito de cálculo foram estipulados pesos para todas as opções das questões, onde foi dada uma nota de 0 (zero) a 10 (dez). As propriedades orgânicas apresentaram melhores índices de desempenho nos macro indicadores, destacando os indicadores Gestão de Pessoas e Segurança do Trabalho (8,0), Segurança Alimentar e Nutricional (7,8) e Investimento e Mercado (7,4). As propriedades convencionais apresentaram índices abaixo para todos os macro indicadores quando comparado com as propriedades orgânicas, destacando os macro indicadores de Segurança Alimentar e Nutricional (6,6), Investimento e Mercado (6,7) e Processo Produtivo (6,2) (ASSUNÇÃO et al., 2017).

Nos indicadores econômicos comparando as duas propriedades observou-se que a propriedade orgânica-1 possui 65,39% a mais de lucro que a propriedade convencional-2. A receita da propriedade orgânica é 26,27% maior que a propriedade convencional-2, sendo a despesa 9% menor na propriedade orgânica do que na propriedade convencional-2. A propriedade orgânica-1 possui 7,49% maior de esforço de trabalho no campo que a propriedade convencional-2 (ASSUNÇÃO et al., 2017).

Assunção, et al. (2017) analisaram o balanço médio anual (Tabela 2), onde as propriedades orgânicas apresentaram menores receitas e despesas, e maiores lucros do que as propriedades convencionais. As propriedades convencionais apresentam maiores despesas devido a juros de crédito de banco e aluguel de equipamentos. As despesas das propriedades orgânicas estão relacionadas a despesa administrativa e na aquisição de equipamentos para a produção. Das três propriedades orgânicas, uma obtém a certificação por auditoria e as outras

duas são Organização de Controle Social (OCS), e a principal despesa administrativa da propriedade orgânica é na aquisição pela certificação por auditoria.

Tabela 2. Balanço médio anual das propriedades orgânicas e das propriedades convencionais

TIPO	RECEITA	DESPESAS	%D/R	LUCRO	FLUXO DE CX
ORGÂNICO	R\$ 71.910,00	R\$29.819,47	41,468%	R\$ 42.090,53	R\$ 42.090,53
CONVENCIONAL	R\$ 91.812,67	R\$56.682,44	61,737%	R\$ 35.130,23	R\$ 35.130,23

Fonte: ASSUNÇÃO et al (2017)

As propriedades orgânicas apresentaram melhores índices para os indicadores socioambientais e econômicos, apresentando menor receita e despesa, e maior lucro. A propriedade convencional apresentou maiores receitas e despesas, e menor lucro. As propriedades convencionais em geral utilizam menos horas de esforço de trabalho no campo que a propriedade orgânica, que utiliza do esforço de campo para preparação de composto e biofertilizante na propriedade (ASSUNÇÃO et al, 2017).

Na microrregião da Ibiapaba, no estado do Ceará, outra pesquisa foi conduzida com o objetivo geral de comparar a viabilidade financeira do tomate produzido por produtores convencionais com a do tomate produzido por produtores orgânicos. Lima e Campo (2014) estimaram receitas e custos operacionais da produção de tomate e analisaram a rentabilidade obtida pelos produtores na atividade para uma área de 0,450 hectare. Os dados coletados correspondem aos períodos de 2011 e 2012.

Tal pesquisa foi realizada com seis produtores de tomate orgânico e cinco produtores de tomate convencional. Ao final de dois anos, a tomaticultura orgânica obteve uma receita de R\$ 51.107,43, e a convencional de R\$ 28.121,82, o que sugere que o cultivo em sistema orgânico teve maior aumento de receita. Entretanto, ao observar os custos das culturas, notou-se que, ao final dos dois períodos, os custos operacionais do sistema orgânico somaram R\$ 18.902,36, enquanto que os do sistema convencional totalizaram R\$ 3.308,00. Excluindo as despesas administrativas envolvidas no sistema de produção e os impostos, o sistema de cultivo orgânico obteve um percentual de 63% de lucro, enquanto que o sistema de produção do tomate tradicional obteve 88%. Ambos apresentam uma viabilidade econômica, porém o sistema convencional apresentou melhor resultado (LIMA; CAMPOS, 2014).

Com relação a produção orgânica de frutas, Brito (2010) realizou uma pesquisa no nordeste brasileiro referente à viabilidade da produção da manga orgânica, comparando-a com

a manga convencional, na região do Vale do Submédio São Francisco, localizada no Pólo de Desenvolvimento Integrado de Juazeiro-Petrolina. Tal pesquisa ocorreu com os produtores que já possuem Projetos Certificados, em processo de conversão e os produtores convencionais, sendo coletados dados de 06 (seis) produtores orgânicos, 20 (vinte) produtores convencionais e 6 (seis) produtores em processo de conversão.

No trabalho citado, a produção orgânica teve um rendimento 20% inferior ao convencional e custos iniciais mais elevados devido ao processo de certificação que é submetido a produção, podendo ser considerado um fator negativo ao seu desenvolvimento. Com o uso do índice Valor Presente Líquido - VPL, que retornou para a empresa um valor de R\$ 46.998,11 superior em R\$ 22.151,41 o valor apresentado pelo sistema de produção convencional, que foi no montante de R\$ 24.846,70 (BRITTO, 2010).

O custo de certificação foi um dos principais entraves a produção orgânica, onde mais de 80% dos entrevistados convencionais apontam o custo de certificação como um impedimento a conversão. Os produtores em conversão ainda não concluíram a certificação em decorrência justamente desses custos (Tabela 3). Estes custos são decorrentes do deslocamento do técnico da certificadora até a propriedade de produtor. Estes custos podem ser diminuídos a partir do momento em que os produtores se associarem e dividirem o custo da certificação, pois somente uma viagem, o técnico da certificadora poderia realizar diversas visitas, reduzindo substancialmente os custos da certificação. Além desses custos no processo de certificação, é cobrado mais uma taxa sobre a comercialização dos produtos, onde é certificada toda a produção. Esta taxa varia de 0,5% a 1,0% do valor da produção (BRITTO, 2010).

Tabela 3. Custo de Conversão/Certificação – Produção de Manga –Sub-médio do São Francisco – média regional.

Anos	Taxa de registro	Diárias	Amostras para análise	Despesas de viagem	Emissão do relatório	TOTAL
ANO I	120,00	1.020,00	240,00	525,00	170,00	2.075,00
ANO II	-	1.020,00	240,00	525,00	170,00	1.955,00
ANO III	-	1.020,00	240,00	525,00	170,00	1.955,00

Fonte: dados da pesquisa, fornecidos pelo IBD

1 – a taxa de registro é cobrada somente uma vez; 2 – 3 diárias a R\$ 340,00 cada. Para certificação mercado interno;

3 – custo em média para análise das amostras ;

4 – inclui passagens (Aracaju/Juazeiro/Aracaju), diárias de hotel e alimentação. 3 dias;

5 – 50% do valor de uma diária

Mesmo com a menor produtividade apresentada pelo sistema orgânico em média 20% inferior a convencional e os custos iniciais mais elevados em decorrência ao processo de conversão e certificação, os dados apresentaram que a produção orgânica é mais viável financeira e economicamente do que o cultivo convencional, em decorrência do preço mais elevado (BRITTO, 2010).

Já na produção de grandes culturas, Siqueira et al. (2011) realizaram um estudo comparativo avaliando a viabilidade de investimento na produção de café arábica para sistema orgânico e convencional, no Espírito Santo. Os métodos de avaliação econômica utilizados foram o valor presente líquido, a taxa interna de retorno e o payback, que podem ser observados na Tabela 4. O método do valor presente líquido (VPL) baseia-se na transferência, para o presente, de todos os fluxos de caixa esperados no projeto, descontados a uma determinada taxa de juros (taxa de desconto ou taxa mínima de atratividade). A taxa interna de retorno (TIR) representa uma rentabilidade limítrofe entre a viabilidade e inviabilidade do investimento. Já o “payback”, ou período de retorno do capital, é um indicador que mede o tempo necessário para que um projeto recupere o capital investido.

Tabela 4. Indicadores da viabilidade financeira dos sistemas de produção orgânico e convencional: valor presente líquido (VPL), em R\$, taxa interna de retorno (TIR), em %, e payback (PE), em anos

Sistema	VPL			TIR	PE
	6,00%	10,00%	12,00%		
Convencional	7.709,22	1.916,18	-253,05	11,75	9,6
Orgânico ¹	10.003,16	3.234,88	697,21	12,62	9,3
Orgânico ²	-12.497,70	-14.105,33	-14.678,53	-5,38	-

¹com diferencial de preço, ²sem diferencial de preço

Para o café em sistema convencional, observa-se que o VPL foi positivo até a taxa mínima de atratividade de 10%, indicando a viabilidade do cultivo nesse sistema. Mas, à taxa de 12% esse cultivo passa a ser inviável, já que o VPL foi negativo. Para o café em sistema orgânico, observa-se que o VPL foi positivo até a taxa de 12%, indicando viabilidade do cultivo nesse sistema em todas as taxas de desconto consideradas. Pode-se observar, ainda, que os sistemas analisados apresentam TIRs semelhantes, equivalentes a 11,75 e 12,62% ao ano, para os sistemas convencional e orgânico, respectivamente. Já os “paybacks” econômicos, calculados a partir de uma taxa de desconto de 6% ao ano, foram de 9,6 anos

para o sistema convencional e de 9,3 anos para o orgânico, o que mostra uma diferença muito pequena (de 3,6 meses) nos prazos para recuperação do capital investido, entre esses sistemas de cultivo (SIQUEIRA et al., 2011).

No sistema Orgânico há uma menor produtividade (-37,5%) do que a obtida no sistema convencional. Porém, o diferencial de preço entre o café orgânico (50% a mais por saca) e o convencional tem sido, geralmente, o maior estímulo aos cafeicultores familiares para conversão. Entretanto, observou-se a grande dependência de recebimento do prêmio para que o cultivo orgânico fosse viável, tendo compensado a sua menor produtividade (SIQUEIRA et al., 2011).

Em uma pesquisa exploratória, Domenico et al. (2015) utilizaram diversas técnicas de coleta para uma avaliação da viabilidade da cultura da soja orgânica comparando com a convencional em uma pequena propriedade rural. No método convencional, em uma área plantada de 25 ha, foi obtida produtividade de 61,12 sacas por hectare, sacas estas de 60 (sessenta) quilogramas, com um custo de R\$ 42,19 por saca de soja. Já a produtividade obtida com método orgânico na mesma metragem de área, foi de 39,60 sacas por hectare, com um custo de R\$ 78,66 por saca de soja. Os custos totais no método convencional foram de R\$2.578,37 por hectare, por outro lado, no método orgânico totalizaram R\$3.114,95, apresentado uma diferença de R\$ 536,58 por hectare.

Os resultados do trabalho citado indicam que o lucro líquido da produção de 61,12 sacas/hectare foi de R\$ 1.473,73, o que resultou dos 25 hectares, um valor total de R\$ 36.843,25. Por outro lado, no método de plantio da soja orgânica, os resultados apontam que o lucro líquido da produção totaliza R\$ 1.189,61, um total de toda a colheita dos 25 hectares de R\$ 29.740,25. Desse modo, ao comparar os dois sistemas de produção percebe-se que o lucro líquido é maior na produção da soja convencional com uma vantagem de 23,88% por hectare. O principal diferencial na soja orgânica é a redução da quantidade de aplicações de herbicidas e inseticidas, gerando uma economia de materiais, mão de obra e implementos na aplicação, contudo, mesmo com tais vantagens gera menor nível de lucro ao produtor rural, por apresentar uma menor produtividade por hectare (DOMENICO et al., 2015).

Já para a produção de leite orgânico, Honorato et al. (2014) conduziram um experimento em estabelecimentos de agricultores familiares de sete municípios na região Oeste de Santa Catarina, Brasil, no período de março a setembro de 2010. Foram escolhidas 17 propriedades com produção de leite orgânico (ORG) e outras 17 unidades selecionadas por semelhança em tamanho, que tivessem sistema de produção a pasto, e facilidade de acesso, as

quais foram denominadas como convencionais (CONV). Quatro das unidades selecionadas eram certificadas e 13 estavam em processo de certificação. A produção mensal foi maior no CONV, média de 7912 litros/mês, do que no ORG, com média de 3342 litros/mês. O maior entrave percebido pelos produtores orgânicos é a falta de reconhecimento econômico pelo mercado e de assistência técnica especializada no assunto. A adequação dos produtores aos padrões normativos é limitada pela falta de planejamento alimentar e de saúde animal (HONORATO et al., 2014).

Estudos de mercado foram realizados no município de Ponta Grossa, Paraná, visando analisar o crescimento da produção orgânica em comparação aos produtos tradicionais, analisando a elasticidade-preço da demanda dos produtos orgânicos e identificando as principais características dos seus consumidores. Os dados utilizados para tal estudo foram coletados através de fontes como o MAPA (2010), Planeta Orgânico (2009), SEAB – Secretaria de Agricultura e Abastecimento (2008) e Emater (2010). Além disso, também foi realizada uma pesquisa de mercado, via entrevistas, cujo objetivo central estava em determinar o quanto os consumidores estariam dispostos a pagar a mais pelos produtos orgânicos e quais as principais características desses consumidores.

Os resultados do trabalho citado demonstraram que o mercado, em termos de oferta de produtos orgânicos no Paraná, está em franco crescimento, com uma taxa geométrica em torno de 36% ao ano contra cerca de 5% dos produtos não orgânicos. Esse crescimento também é comprovado por meio do número de agricultores envolvidos neste sistema de produção, os quais eram cerca de 450 em 1996/1997, passando a ser 5.300 na safra 2006/2007. Alguns autores argumentam que esse crescimento da oferta é uma consequência direta do aumento da demanda por esses bens e é um resultado do desenvolvimento de novos meios de comercialização (SMOLINSKI et al., 2011).

Um estudo de caso sobre a possibilidade do cultivo de alimentos sem agrotóxicos através de entrevistas com agricultores das feiras ecológicas de Porto Alegre buscou analisar e descrever, através de material bibliográfico e de entrevistas com produtores de feiras orgânicas de Porto Alegre, os métodos de produção orgânica, o desempenho financeiro, a produtividade dos sistemas agroecológicos, o potencial da agricultura orgânica no desenvolvimento sustentável e os seus benefícios, para os produtores, consumidores e meio ambiente. A partir deste estudo, constatou-se a ausência de políticas públicas voltadas para incentivar a produção e o consumo de alimento orgânico, e também, a escassez de profissionais com conhecimento em agroecologia (MARIANI; HENKES, 2015).

Tais estudos sobre comercialização e mercado de produtos orgânicos ainda se faz necessário em todas as regiões do país, visando ampliar recursos e investimentos para os produtores, e avaliar o crescimento da produção e comercialização de tais produtos, almejando o aumento desses produtos no mercado. Mariani e Henkes (2015) relatam que é visível a necessidade de apoio à produção de sementes feita por organizações da agricultura familiar, com o propósito de garantir a oferta de sementes varietais e crioulas de boa qualidade de todos os alimentos, e não só de alguns como foi relatado. A ausência de profissionais na área dificulta muito aos agricultores por não conseguirem assistência técnica qualificada para orientá-los. Ainda existem poucos agentes formados com uma abordagem agroecológica para auxiliá-los na produção.

5. CONCLUSÃO

Atualmente existe uma grande e crescente demanda, tanto nacional quanto internacional por alimentos Agroecológicos, surgindo um nicho de mercado que favorece principalmente os pequenos agricultores. Existe um grande público disposto a pagar um maior valor pelos produtos orgânicos, sendo assim os produtores dependem do preço que os consumidores estão dispostos a pagar para que sua produção dê lucro. No presente trabalho pôde-se concluir que a produção de soja e o leite em sistemas agroecológicos e/ou orgânicos não se mostraram viáveis, devido à baixa produção comparado com o sistema convencional, não obtendo reconhecimento pelo consumidor, sendo difícil o aumento do preço dos produtos pelo produtor.

Contudo, outras produções analisadas como as hortaliças e frutas, além do café, se mostram viáveis e com melhores indicadores econômicos e socioambientais quando comparados com o sistema convencional, sendo, portanto indicados aos agricultores familiares para uma produção voltada a um sistema agroecológico e/ou orgânico, a fim de adentrarem nesse nicho de mercado e se sobressaírem na geração de lucro e renda.

Novos estudos ainda se fazem necessários, pois existem poucas pesquisas avaliando o potencial econômico e a viabilidade econômica da Agroecologia tanto na produção vegetal quanto no animal. Tais pesquisas na área poderão gerar subsídios para futuras pesquisas com intuito de promover o maior ativismo do pequeno agricultor no mercado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.117

AQUINO, ADRIANA MARIA DE; ASSIS, RENATO LINHARES DE. **Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia**. Campinas, Sp: Ambiente e Sociedade, 2007.

ASSIS, R. L. **Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia**, *Econ. Apl.*, Ribeirão Preto, v.10, n.1, jan./mar. 2006.

ASSUNÇÃO, L; LOPES, F; MENEZES, M; GUEDES, J. **Retrato econômico e socioambiental da agricultura familiar orgânica e convencional na região metropolitana de Manaus:: Uma Comparação Multicasos..** Manaus-AM: Anais do Vi Claa, X Cba e V Semdf, 2018. 13 v. (Cadernos de Agroecologia)

BRASIL. RECEITA FEDERAL. . **Orientação tributaria; declarações e demonstrativos**. Disponível em: <<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/dipj-declaracao-de-informacoes-economico-fiscais-da-pj/respostas-2012/capitulo-viii-lucro-operacional-2012.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2018.

BRITTO, WALDENIR, SIDNEY, FAGUNDES. **Custos e viabilidade financeira da agricultura orgânica versus agricultura convencional: o caso da manga no vale do são francisco**. Porto Seguro, Ba: Xi Congresso Brasileiro de Custos, 2004.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. **Agricultura familiar e o novo mundo rural**. *Sociologias*, Porto Alegre, v.5, n. 10, jul./dez. 2003. p. 312-347. Acesso em: 14 mar 2018

BUAINAIN, Antônio Márcio. **Agricultura Familiar, Agroecologiae Desenvolvimento Sustentável: questões para debate**. Brasília: Instituto Interamericano Decooperação Para Agricultura(iica)representação Doiicanobras, 2006. 5 v. (SÉRIE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL).

BUAINAIN, ANTÔNIO MÁRCIO. **Agricultura Familiar, Agroecologiae Desenvolvimento Sustentável: questões para debate**. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação Para A Agricultura – Iica, 2006. 136 p. 5 v. (SÉRIE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL)

CANÇADO, A.C., SOUZA, M. F.A., CARVALHO, J.E.F.B. DE , IWAMOTO, H.M. **Desfazendo Um Mal Entendido: Discutindo as Diferenças Entre Lucros e Sobras Administração Pública e Gestão Social**, p.28-33, jan-mar 2013

CAMPANHOLA, Clayton; VALARINI, Pedro José. **A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor**. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 18, n. 3, p.69-101, dez. 2001.

CAPORAL, F. R. **Agroecologia**: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. Brasília: MDA/SAF, 2009. 30p.

CARNEIRO, M. J. Política pública e agricultura familiar: uma leitura do Pronaf. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, v. 5, n. 1, seção 08, abr. 1997.

CASTRO NETO, Nelson de et al. **Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar**. 2. ed. Maringá: Revista Percurso- Nemo, 2010. 2 v.

COSTA, S. S. Uma Abordagem da Agricultura Sobre os Modos de Produção. **Ciências Humanas e Sociais Unit.**, Aracaju, v. 2, n.2, p. 231-242, out. 2014. Acesso em: 14 mar 2018.

COSTA, CRISTINA AMARO DA ET AL. **Agricultura Biológica**. 5. ed. Vigo (pontevedra) Spain: Estrategia y Organización S. A. (eosa), 2016. (4).

DOMENICO, D. D, MAGRO, C. B. D., ZANIN, A., BOSCHETTI. F **Viabilidade da cultura da soja orgânica versus soja convencional em uma pequena propriedade rural** p.20 v. 11, n. 2 – Abr/Jun. 2015. Chapecó/SC

DONADELLI, A; KANO, C; FERNANDES JUNIOR, F. **Estudo De Caso: Análise Econômica Entre O Custo De Produção De Morango Orgânico E Convencional**. Pesquisa & Tecnologia, São Paulo v. 9, n. 2, Jul-Dez 2012 Acesso em: 08 out 2018

ENRIQUE, L. **Agroecologia e saber ambiental**. **Agroecol.eDesenv.Rur.Sustent.**, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar.2002. Acesso em: 12 abr 2018.

FABER, M.A **Importância dos Rios para as Primeiras Civilizações**. 2011. (História Ilustrada; v. 2). Disponível em: <www.historialivre.com>.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia – processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 656 p.

GUILHOTO, J. M et al. A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 44, n. 3, jul./set. 2006.

GUZMÁN, E. S. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia**. **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.**, Porto Alegre, v.2, n. 1, jan./mar. 2001.

HONORATO, LUCIANA APARECIDA; BARBOSA, ISABELLA DIAS; MACHADO FILHO, LUIZ CARLOS PINHEIRO. **Produção de leite orgânico e convencional no Oeste de Santa Catarina: caracterização e percepção dos produtores**. 2. ed. Santa Catarina: Revista Brasileira de Agroecologia, 2014. 9 v

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_a_puracao/default.shtm>. Acesso em: 07 mai 2018.

KIRINUS, GERNOTE. **Agricultura sustentável: os modelos alternativos**. Curitiba: Cpra - Centro Paranaense de Referência em Agroecologia, 19 dez. 2016.

LIMA, K. K. P. S. L., CAMPOS, K. C. **Viabilidade Financeira Do Tomate Convencional E Orgânico Na Região Da Serra Da Ibiapaba, Ceará**, Sociais E Humanas, Santa Maria v.27, n.02 mai/ago p. 26, 2014 Ceará Acesso em: 12 out 2018

LEFF, Enrique. **Agroecologia e saber ambiental**. Texto Apresentado Ao Ii Seminário Internacional Sobreagroecologi, Porto Alegre, p.36-51, 26 nov. 2002

LLEDÓ, M. J. **Mais orgânicos na mesa do brasileiro em 2017**. Janeiro, 2017
<www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mais-org%C3%A2nicos-na-mesa-do-brasileiro-em-2017>. Acesso em: 28 out 2018

MARIANI, C. M., HENKES, J. A. **Agricultura Orgânica X Agricultura Convencional Soluções Para Minimizar O Uso De Insumos Industrializados**. **R.gest. sust. ambient.** Florianópolis, v. 3, n. 2, p. 315 - 338, out. 2014/mar.2015 Acesso em: 17 out 2018

MALTTEI, Lauro. **O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo**. **Rev. Econ. Ne**, Fortaleza, v. 45, p.83-91, 10 out. 2014.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.

MAPA. Regularização da Produção Orgânica. **Brasília/d [s. d]. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/regularizacao-da-producao>>. Acesso em: 06 out. 2018**

MENEZES, Alexandre Junior de Souza et al. **A agroecologia ea agricultura da modernização conservadora—é possível caminhos para coexistência?** Campina Grande - PB: Ii Congresso Internacional da Diversidade do SemiÁrido, 2017

MICHELLON, E; JUNG, L.M. ; MEIRA DE, F. M.; MESSIAS, S. S. **A Experiência Da Certificação Pública De Produtos Orgânicos**. Florianopolis-SC 31º SEURS Seminário de extensão universitária da região sul, Florianopolis-SC. 2014

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. **Mecanismos de controle para a garantia da qualidade orgânica.**, Brasília-DF, 1. Ed. 2008. p. 56

MOTA, JULIANA; CARVALHO, GLAUCO R.. **Mercado mundial de alimentos orgânicos**. São Paulo: Embrapa, 2016. (Panorama do Leite). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/156404/1/Cnpgl-2016-PanLeite86-Mercado.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2018..

OCTAVIANO, CAROLINA. **Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde**. 120. ed. Campinas, Sp: Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, 2010. (Comciência).

OTA, Hiroshi et al. **Agricultura Natural**. 2. ed. São Paulo: Fundação Mokiti Okada - M.o.a, 2012.

SOUZA, JANAINA COSTA; PANDOLFI, MARCOS ALBERTO CLAUDIO. **O MERCADO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NO BRASIL**. Taquaritinga - Sp: Fatec Taquaritinga, 2017. 4 v.

PADUA, J. B; SCHLINDWEIN, M. M.; GOMES, E. P. **Agricultura familiar e produção orgânica: uma análise comparativa considerando os dados dos censos de 1996 e 2006, Interações (Campo Grande)** vol.14 no.2 Campo Grande July/Dec. 2013

PAULO, Filipe Gomes. **Agricultura orgânica e sua potencialidade para o pequeno agricultor**. 2012. 16 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Uerj, Rio de Janeiro, 2012.

PINHEIRO, K.H., BITTENCOURT, J.V. M., FRANCISCO, ANTONIO CARLOS DE, F. **Nível de conhecimento de pequenos produtores de base familiar no processo de certificação de produtos orgânicos**. Taubaté, SP v. 7, n. 3, p. 233-249, set-dez. 2011

PRADO JÚNIOR, C. **História Econômica do Brasil**.43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 280 p.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. **Análise da construção da política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2017. 56 p

SIQUEIRA, H. M, SOUZA, P. M, PONCIAN, N. J **Café convencional versus café orgânico: perspectivas de sustentabilidade socioeconômica dos agricultores familiares do Espírito Santo**. *Rev. Ceres, Viçosa*, v. 58, n.2, p. 155-160, mar/abr, 2011, Viçosa/MG
Acesso em: 28 out 2018

SMOLINSKI, R; GUERREIRO, E, RAIHER, A. P. **Análise do mercado de produtos orgânicos: estudo de caso de feira em Ponta Grossa**, PR. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 23, p. 167-182, jan./jun. 2011. Editora UFPR, Ponta Grossa – PR Acesso em: 10 out 2018

SOUZA, J. L DE, GARCIA, R. D.C. **Custos E Rentabilidades Na Produção De Hortaliças Orgânicas E Convencionais No Estado Do Espírito Santo**. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)*, v.3, n.1, p.11-24, Julho 2013 Acesso em: 25 out 2018

TONNEAU, J. Modernização da agricultura familiar e exclusão social: o dilema das políticas agrícolas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 22, n. 1, jan./abr. 2005. p. 67- 82.

VRIESMAN, Alice Karine et al. **Assistência técnica e extensão rural para a certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar**. Paraná: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2012. 8 v. Paraná: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2012. 8 v.