



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA,  
SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP)**

**DESENVOLVIMENTO RURAL E  
SEGURANÇA ALIMENTAR**

## **Análise dos impactos do modelo Revolução Verde: Caso dos agricultores familiares do município de Medianeira, Paraná**

**Anderson Maykon Nodari**

Foz do Iguaçu

2018





**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE ECONOMIA,  
SOCIEDADE E POLÍTICA (ILAESP)**

**DESENVOLVIMENTO RURAL E  
SEGURANÇA ALIMENTAR**

## **Análise dos impactos do modelo Revolução Verde: Caso dos agricultores familiares do município de Medianeira, Paraná**

**ANDERSON MAYKON NODARI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

Orientador: Prof. Doutora Ana Alice Aguiar Eleutério

Foz do Iguaçu  
2018

ANDERSON MAYKON NODARI

**Análise dos impactos do modelo Revolução Verde: Caso dos agricultores familiares do município de Medianeira, Paraná**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Profa. Doutora Ana Alice Aguiar Eleutério

UNILA

---

Prof. Doutor Valdemar João Wesz Junior

UNILA

---

Prof. Doutor Antonio De La Peña García

UNILA

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Dedico este trabalho a todos  
Meus colegas e amigos, ao meu irmão  
Minha Mãe e meu Pai,  
A todos meus professores, em especial à  
Professora Ana....

## **Agradecimentos**

Agradeço à professora Ana Alice Aguiar Eleutério por sua constante contribuição, apoio e incentivo.

À banca examinadora, pelas orientações e por se fazerem presentes e parte neste processo o qual estou passando.

Aos meus pais que me apoiaram e me incentivaram sempre a estudar e buscar conhecimento e sabedoria.

Aos agricultores que me receberam em suas casas e disponibilizaram seu tempo para essa busca de conhecimento.

Aos meus professores que contribuíram na minha formação acadêmica, formação moral.

Aos meus colegas e amigos que sempre estavam ali, para me ajudar.

A Deus pela oportunidade ...

*“Nossas faculdades  
Fortificam-se pelo  
Exercício e se  
Enfraquece, pela  
Inatividade”.*  
*(Horace Mann)*

NODARI, Anderson Maykon. **Análise dos impactos do modelo Revolução Verde: Caso dos agricultores familiares do município de Medianeira, Paraná.** 2018. Número de páginas 39. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2018.

## Resumo

A Revolução Verde, um processo que se iniciou na década de cinquenta em todo o mundo, modernizou toda agricultura, através da utilização de maquinário agrícola e tecnologias de ponta. A maneira de praticar agricultura mudou radicalmente, e como consequência deste processo é notável grande impacto ambiental, pelo uso descontrolado de agrotóxicos e adubos químicos, cuja venda é mediada por grandes empresas que controlam a agricultura, servindo aos seus propósitos econômicos. A agricultura sustentável tem seu papel neste contexto como estratégia para recuperar agrossistemas degradados, além de representar fonte de renda para pequenos agricultores familiares, sendo promotora de segurança alimentar tanto das famílias envolvidas neste processo como de outras famílias às quais os agricultores vendem seus produtos. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi analisar os motivos pelos quais os agricultores familiares do município de Medianeira, deixaram de produzir usando técnicas de cultivo sustentável, mudando para práticas convencionais em suas propriedades. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores, pertencentes a quatro famílias produtoras na região de Medianeira, Paraná. Esses agricultores foram selecionados por terem passado pelo processo de transição agroecológica, e optado por retornar ao modelo produtivo convencional. Entre os motivos por haverem abandonado o processo de transição, os agricultores ressaltaram a falta de apoio governamental e assistência técnica, grande utilização de agroquímicos por seus vizinhos, prejudicando seus cultivos, dentre outros fatores agravantes como carência de mão de obra em suas propriedades, falta de logística para a venda de seus produtos, e de tecnologia apropriada para pequenas propriedades. Apesar de que se tenha constatado a vontade de retomar as práticas sustentáveis entre os agricultores, a permanência no processo apenas ocorrerá se os pontos citados acima forem gradualmente resolvidos.

**Palavras chave:** Agrotóxicos; Agricultura Sustentável; Agricultura Familiar; Transição Agroecológica; Cooperativismo.

NODARI, Anderson Maykon. **Analysis of the impacts of the "Green Revolution" model: Case of family farmers in the municipality of Medianeira, Paraná.** 2018. Número de páginas 39. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2018.

## **ABSTRACT**

The “Green Revolution”, a process that was initiated in the 50’s around the world, modernized all agriculture, through the use of agricultural machinery and technologies. The way to practice agriculture changed drastically, and as a result also caused notable environmental impact, by uncontrolled use of pesticides and chemical fertilizers, which sale is mediated by large companies that control agriculture, serving to their economic purposes. Sustainable agriculture has its role in this context as a strategy to recover degraded systems, in addition to representing source of income for small farmers, and promoting food security of both families involved in the process and families to which farmers sell their products. In this sense, the objective of this work was to analyze the reasons why the family farmers in the town of Medianeira, ceased to produce using sustainable farming techniques, switching to conventional practices on their properties. Semi-structured interviews were conducted with farmers, belonging to four families in the region of Medianeira, Parana. These farmers were selected for having gone through the process of ecological transition, and opted for returning to conventional agriculture. Among the reasons for having abandoned the transition process, the farmers stressed the lack of governmental support and technical assistance, great use of agrochemicals by his neighbors, damaging their crops, among other factors aggravating as lack of manpower in their properties, lack of logistics for the sale of their products, and of appropriate technology for small properties. Although the will to resume sustainable practices is noticeable among farmers, the permanence in the process would only occur if the above points were gradually resolved.

**Key words:** Pesticides; Sustainable agriculture; Family farming; Agroecological Transition; Cooperativism.



## Lista de Abreviaturas

ATER	Assistência técnica e extensão rural.
COOAFASO	Cooperativa da Agricultura Familiar Solidaria do Oeste do Paraná.
REDE ECOVIDA	Rede Ecovida de Agroecologia.
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos.
PNAE	Programa Nacional de Alimentação escolar.
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino Americana.

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2 REVOLUÇÃO VERDE</b>	<b>16</b>
2.1 REVOLUÇÃO VERDE E SUAS CONSEQUÊNCIAS	19
2.2 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL, UM CONTRA PONTO À REVOLUÇÃO VERDE	20
2.3 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A SEGURANÇA ALIMENTAR	22
2.4 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA	24
<b>3 ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: O CASO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE MEDIANEIRA, PARANÁ</b>	<b>27</b>
3.1 HISTÓRICO DA COOPERATIVA DA AGRICULTURA FAMILIAR SOLIDÁRIA DO OESTE DO PARANÁ (COAFASO)	27
3.2 PERFIL DOS ENTREVISTADOS	28
3.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	29
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>34</b>
<b>5 REFERÊNCIAS</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>40</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Segundo o que afirma Finkler (2006), vivemos em um sistema econômico dominante capitalista, no qual o objetivo principal é explorar de maneira desenfreada e momentânea todos os ecossistemas e seus recursos naturais. Esta maneira estratégica exploratória trouxe crescimento econômico, o qual geralmente se classifica como “desenvolvimento”. Esse desenvolvimento é observado em poucas nações, principalmente as que mais investiram em inovações tecnológicas para extrair recursos naturais e a partir destes obter lucro. Apesar dos avanços dos pontos de vista produtivo e econômico, foi favorecida uma parcela muito pequena da humanidade, o que gerou as grandes desigualdades sociais observadas na atualidade.

Explica Altieri (2012) que o mundo passou por uma transformação, uma mudança de paradigmas, de hábitos e de costumes, relacionados aos modos de praticar agricultura. Esta mudança à qual se faz referência iniciou-se após a Segunda Guerra Mundial, aproximadamente nos anos de 1950. Este processo conhecido historicamente é denominado Revolução Verde, surgindo com a proposta de aumentar a produtividade agrícola por hectares cultivados. Além disso, através de estudos e pesquisas foi possível desenvolver espécies mais resistentes a condições climáticas ou pragas agrícolas, que são conhecidos como os “híbridos”. Finkler (2006) aponta que os híbridos são um melhoramento genético na própria espécie, com objetivo de aumentar a capacidade produtiva.

Pádua (2004) menciona que a agricultura praticada por agricultores e camponeses antes da Revolução Verde era vista como uma agricultura que respeitava o meio ambiente, os estágios da natureza. Com a implementação da Revolução Verde, a agricultura passou a ser praticada utilizando a força mecânica, com máquinas (tratores e colheitadeiras, implementos acoplados atrás do trator, que agora são responsáveis pelo preparo do solo, arado a terra, colheita de produtos, sementes, gramas, frutas etc.). Os adubos elaborados pela indústria química para agricultura agora suprem a falta de minerais no solo e promovem a aceleração do crescimento das plantas, enquanto os agrotóxicos controlam as “plantas espontâneas”, denominadas ervas daninhas. Os fungos são controlados por fungicidas, e os insetos por inseticidas elaborados e comercializados por grandes multinacionais. As sementes híbridas e

transgênicas, além da precocidade, mostram-se mais resistentes a pragas e a determinados herbicidas.

Albergoni & Pelaez (2007) dizem que esse processo de agricultura mecânica facilitou ao ser humano a capacidade de expandir as áreas cultivadas, abrindo assim novas áreas de terra que antes eram ocupadas por vegetação nativa. Lima (2017) aponta que este processo causou um desequilíbrio tanto ambiental como social, surgindo assim grandes latifúndios e minifúndios rurais familiares. Nesse processo, aqueles que tiveram condições de adquirir um trator, automaticamente abriram novas áreas e aumentaram sucessivamente a área cultivada e a produção. A mecanização contribuiu para o aumento da desigualdade social agrária, uma vez que a mão de obra humana foi sendo gradativamente substituída pelas máquinas.

Finkler (2006) comenta que os pequenos agricultores familiares que não foram inseridos neste modelo de Revolução Verde, como estratégia e resistência, continuaram a cultivar de forma tradicional. Utilizavam e ainda utilizam a capina como estratégia para manejar a terra, pois torna-se mais barato que o uso de agrotóxicos. Suas sementes não são modificadas geneticamente, reduzindo custos, já que não há necessidade de comprar todo ano sementes no mercado. Usam a tração animal ou micro tratores para cultivar a terra. Seus espaços são pequenos, e portanto a tração animal ou micro tratores reduzem muito o custo comparados a grandes máquinas e implementos agrícolas.

Em um resgate histórico salientamos a busca por dos pequenos agricultores por apoio para cultivarem suas áreas. Segundo Schneider (2003) *apud* Magalhães (2010) no Brasil, primeiramente se teve início as lutas de movimentos sociais para terem como reconhecidas suas reivindicações a respeito de crédito rural e políticas de preço agrícola, que antes eram destinadas somente a grandes proprietários de terra. Em 1996 apenas e como resposta do governo após muita luta de pequenos agricultores familiares e camponeses, surge o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), com o objetivo principal de ajudar os agricultores familiares, que estavam em dificuldades no campo, e com intuito de alavancar as atividades rurais de pequenos agricultores. Para acessar o PRONAF os pequenos agricultores deveriam se encaixar nos seguintes requisitos a seguir:

Entende-se por agricultor familiar nos termos do PRONAF, assim definidos pela Lei n.º 11.326/2006, agricultura familiar é aquela atividade rural desempenhada

pelo agricultor que preencha os seguintes requisitos; a) seja detentor, a qualquer título, área não superior a 4 (quatro) módulos fiscais; b) que use mão de obra predominantemente da própria família nas atividades econômicas de seu estabelecimento ou empreendimento; c) com renda familiar originada predominantemente de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; d) que administre seu estabelecimento ou empreendimento com sua família;(MAGALHÃES, 2010, p,94).

Nesse contexto, um dos objetivos deste estudo é mostrar na atualidade como os pequenos agricultores e camponeses resistem no campo, frente a uma agricultura desenvolvida para grandes produtores rurais. O trabalho a ser apresentado teve como referência agricultores situados no município de Medianeira no estado do Paraná, uma cidade de aproximadamente quarenta e cinco mil habitantes tendo estes dados por meio das entrevistas. Na qual os entrevistados relataram a quantidade populacional juntamente com a parte econômica do município, sendo a base principal da economia são as indústrias e a produção de grãos. A produção sustentável está presente, representada por pequenos agricultores que cultivam seus espaços, onde plantam e cultivam grãos, frutas, legumes e verduras, e criam gado leiteiro, cuja produção é voltada ao comércio.

Em Medianeira Paraná, estes mesmos agricultores acima citados eram praticantes da agricultura sustentável em suas propriedades. Porém, em um determinado momento, optaram por abandoná-la. Resolveram migrar para agricultura convencional destinando agora apenas pequenos espaços às práticas totalmente sustentáveis. Porém, nota-se claramente que mesmo praticando agricultura convencional ainda utilizam técnicas sustentáveis para manejar suas lavouras e seus animais. Estes agricultores ainda utilizam caldas, adubação verde, fungicidas naturais, entre outras técnicas que aprenderam quando praticavam a agricultura sustentável. Segundo os agricultores, eles obtiveram conhecimentos destas técnicas sustentáveis por meio de cursos e por orientação técnica:

“Se comparadas com técnicas convencionais, algumas das práticas de controle e manejo sustentável sai mais barata, reduzindo custos desnecessários e que no final vai me gerar maior lucro, e que as vezes funcionam muito melhor que os produtos adquiridos em agropecuárias”. (Entrevistado II, set. 2017).

O objetivo principal do presente trabalho é analisar os motivos pelos quais agricultores do município de Medianeira, no extremo oeste do Paraná, deixaram em algum momento de praticar a agricultura sustentável e foram se inserindo no modelo de produção proposto pela Revolução Verde, utilizando práticas e técnicas produtivas convencionais. Estes agricultores eram certificados e seus produtos possuíam selos atestando a produção de acordo com um processo agroecológico, conferido pela Rede EcoVida. Ainda, buscou-se analisar porque esses agricultores ainda conservavam algumas práticas mais sustentáveis, ainda que inseridos em um modelo convencional, em detrimento de outras.

Com este propósito foram entrevistados quatro agricultores que migraram de produção sustentável para convencional. Os agricultores são de distintas regiões do município de Medianeira e com características distintas de áreas de terra, tanto no relevo, vegetação e característica física e química da terra. Estes mesmos agricultores são vinculados a Rede EcoVida, que é responsável pela certificação de produção orgânica e agroecológica. Todos eram produtores certificados, ou seja, todos faziam uso do selo orgânico e agroecológico em seus produtos destinados ao comércio. Uma junção de produtores orgânicos e agroecológicos, legalizando assim a venda de produtos produzidos de maneira sustentável. O motivo pela amostragem ser pequena foi por escolha, uma vez que esses agricultores serem escolhidos porque são portadores do selo orgânico /agroecológico, porém na atualidade não fazem uso do mesmo.

Para o desenvolvimento desse estudo foram utilizados alguns métodos, tais como, pesquisa bibliográfica, que para Gil (2008, p. 50) “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. A pesquisa bibliográfica é de fundamental importância para garantir status científico à pesquisa, pelo fato de se utilizar de produções científicas conceituada, para fundamentar a análise pretendida. A observação participante foi um mecanismo potencial na apreensão da realidade, através da construção de um diário de campo que favoreceu algumas abstrações. Para Minayo (2006), a observação participante é “um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica”.

O trabalho está organizado de forma a inicialmente apresentar ao leitor a temática a ser discutida, e posteriormente os resultados da presente investigação.

Desse modo, no próximo capítulo, intitulado Revolução Verde, faz-se um resgate histórico do processo pelo qual o meio rural passou a partir da década de cinquenta, a chamada Revolução Verde capítulo visa, ainda, analisar como as práticas sustentáveis são vistas como um contra ponto à Revolução Verde. Abordam-se as dificuldades de se produzir usando técnicas sustentáveis, principalmente durante o processo de transição agroecológica. Em áreas isoladas, onde há falta de assistência técnica.

No terceiro capítulo será exposto o histórico da cooperativa à qual os agricultores familiares fazem parte, sendo sócios fundadores da mesma, e os resultados do trabalho elaborado a campo com os agricultores. Pretende-se entender, a partir do relato dos entrevistados, quais foram e são as dificuldades pelas que passaram para produzir usando técnicas sustentáveis, e analisar o porquê da migração do modelo sustentável ao convencional.

## 2 REVOLUÇÃO VERDE

Aponta Finkler (2006) que a Revolução Verde surge como uma estratégia supostamente mais fácil de praticar agricultura, e aumentar a produção, comparada com a realizada anteriormente através da utilização da força animal e humana. Um pacote pré-pronto, hoje encontrado em mercados, composto por adubos químicos, agrotóxicos e máquinas agrícolas, divulgado através de propagandas de apoio a essas tecnologias, facilitaria a produção, cultivo e manejo de alimentos para seres humanos, à monoculturas como soja, milho e outros grãos destinados à alimentação animal. Mas a dificuldade observada e aqui exposta a este modelo tem sido inserir agricultores de pequeno porte neste contexto, agricultores estes que são os principais responsáveis pela produção de alimentos destinados aos seres humanos.

Os agricultores familiares de Medianeira, Paraná, produtores de hortaliças, frutas e animais destinados à alimentação humana, praticavam e ainda usam algumas técnicas sustentáveis. Observa-se, porém, que os mesmos são cercados de lavouras, principalmente monocultura de soja e/ou milho, que são trabalhadas de forma convencional<sup>1</sup>. Estes agricultores convencionais, praticam a agricultura usando máquinas agrícolas de grande porte, sementes transgênicas, agrotóxicos e adubos químicos. Isso, de forma direta, prejudica os agricultores familiares que simpatizam com a agricultura sustentável, principalmente quando seus vizinhos utilizam agrotóxicos perto das suas lavouras:

“Tínhamos dois mil pés de” melancia plantada nesta área, ai veio o vizinho com seu pulverizador dessecar a lavoura para plantar a soja e matou toda minha plantação, isso que deve dar cem metros a minha lavoura da dele, e não é a primeira vez, já perdemos tomate, e olha como estão as minhas laranjas todas manchadas, causa da deriva destes. (*Entrevistado IV, set. 2017*).

<sup>1</sup> Como apontam Michelotti & Zarref (2016) agricultura convencional é a praticada na atualidade por meio de força mecânica, junção de computadores no campo, fertilizantes químicos, sementes transgênicas, tecnologias financiadas e incentivadas pelo agronegócio.



Este trabalho se inicia com enfoque no surgimento da Revolução Verde, e busca mostrar como este modelo prejudica pequenos agricultores familiares adeptos a práticas sustentáveis produtivas. Além disso, pretende mostrar como a agroecologia, e a produção orgânica mostram-se como formas sustentáveis de se praticar agricultura, em contraste como modelo convencional. Assim, podem representar uma estratégia produtiva para agricultores de pequeno porte, que produzem alimentos destinados a outros seres humanos, e que não se inseriram, pelas características de suas propriedades, no contexto da monocultura, transgenia e grandes máquinas agrícolas.

Relata Primavesi (2008) que os agricultores adeptos à agricultura sustentável são capazes de produzir seus insumos, suas caldas, usando assim estratégias diferentes comparadas ao modelo convencional de produção. Conseqüentemente, podem diminuir os gastos com insumos, quando comparados ao modelo convencional. Diminuir os gastos é fundamental para pequenos agricultores, que muitas vezes não têm como investir em suas áreas. Observa-se que, com práticas sustentáveis tem-se uma sobra líquida favorável, a qual poderá ser destinada a outros setores como saúde, educação, lazer e outros objetivos das famílias, favorecendo a qualidade de vida do pequeno agricultor e sua família.

Explicam Albergoni & Pelaez (2007) que após Segunda Guerra Mundial (por volta de 1951), o modelo tecnológico agrícola, denominado como Revolução Verde estava em total funcionamento nos Estados Unidos, e cada vez mais ganhando amplitude mundial. O modelo posteriormente expandiu-se por diversos países do globo, dando ênfase aos mercados produtores de insumos, máquinas e empresas com pesquisadores treinados e capacitados para alavancar e modernizar a agricultura.

Afirmam Albergoni & Pelaez (2007) que, a partir deste ponto citados acima, surgiram pesquisas e estudos com ênfase na fabricação de insumos concentrados em nitrogênio, fósforo e potássio, fabricados por grandes indústrias. Por volta de 1955 surgiram as primeiras indústrias de adubos químicos sintéticos, substituindo assim os adubos orgânicos, adubação verde, o pousio<sup>2</sup> da terra e os esterco, usados como

<sup>2</sup> Segundo Albergoni & Pelaez (2007), pousio é uma determinada área destinada ao descanso e a recuperação do solo através de cobertura nativa verde, por meio de plantas espontâneas naturais presentes na terra que germinam naturalmente depois de períodos chuvosos, com objetivo de

fonte energética para as plantas antes da Revolução Verde na agricultura. A junção máquinas e plantas a qual observamos hoje em lavouras somente foi possível graças a estudos e experimentos no campo. Assim, as máquinas surgiram para aumentar e facilitar a produção em larga escala.

Como afirma Lima (2017), a Revolução Verde apostou no aumento da produtividade, através da utilização de adubos químicos e as várias tecnologias, para assim acabar com a fome mundial. Com este lema, a agricultura moderna ganha força, apoio e adeptos. Lima (2017), porém mostra-nos, no entanto, que essa prática só favoreceu àqueles produtores que possuíam grandes áreas cultivadas, principalmente dedicadas à monocultura. Nestas áreas se observa a utilização de máquinas e insumos, o que é totalmente diferente da produção voltada à oferta de alimentos. Como aponta Finkler (2006), a produção de alimentos é feita quase sempre utilizando mão de obra humana, tração animal, ou utilizando pequenas máquinas, isso devido às características das plantas destinadas à alimentação humana.

O conjunto máquinas e adubos excluíram e desapropriaram camponeses e agricultores familiares (LIMA, 2017), como se pode observar no relato a seguir:

Este modelo Revolução Verde causou a concentração de terra e da renda, violento êxodo rural e conseqüente inchaço nas grandes e medias cidades, catastrófica degradação dos recursos ambientais e do meio ambiente e a permanente contaminação dos alimentos e pessoas com resíduos de agrotóxicos. (PLENÁRIA FINAL DA JORNADA DE AGROECOLOGIA, 2003, p, 08).

A Revolução Verde também trouxe controvérsias, principalmente em relação às perdas das lavouras em virtude da expansão de pragas agrícolas. Nesse sentido, Albergoni & Pelaez (2007) mencionam que o desequilíbrio das grandes lavouras que foram atacadas por fungos e insetos obrigaram empresas a desenvolverem pesticidas para controlar estas “pragas” e “ervas daninhas”. Isso, no entanto, deu mais ênfase às indústrias de agrotóxicos e às pesquisas neste campo com foco principal no

---

fortalecimento do solo por meio da massa seca e conseqüentemente com sua decomposição há grande concentração de microrganismos benéficos ao solo.

melhoramento genético, desenvolvimento de agrotóxicos, aperfeiçoamento de pulverizadores.

Assim, empresas capazes de determinar o que produzir no campo, como e onde será produzido, e para quem produzir, a partir de pesquisas financiadas, para buscar técnicas favoráveis na praticada agricultura, visando sempre o aumento produtivo, terminaram por excluir o agricultor familiar do processo (ALTIERI, 2006). Finkler (2006) afirma que os pequenos agricultores, como os entrevistados em Medianeira, não foram inseridos nesta política, pois não tinham condições financeiras de adquirir estes pacotes tecnológicos.

Além disso, as empresas vinculadas à agricultura convencional passaram a investir em assistência técnica e assessoramento de agricultores, com a intenção de divulgar o pacote tecnológico (ALMEIDA, 2007). Aponta Machado (2014) que um dos erros do modelo de se fazer extensão rural, juntamente com a assistência técnica a agricultores apoiada pelo governo, foi difundir os pacotes tecnológicos sem considerar as realidades dos agricultores e suas experiências. Os agricultores familiares cultivavam várias espécies, usando métodos e tecnologias que garantiam sua segurança e soberania alimentar.

Assim, agricultura convencional foi se expandindo como um modelo que degradou os recursos naturais. Observa-se claramente grande incentivo governamental para abrir novamente novos espaços de cultivo, apoiando e incentivando o agronegócio. Isso tem levado ao desmatamento em vários biomas, como florestas tropicais, cerrado e pampa. (MICHELOTTI & ZARREF, 2016, p,93).

## 2.1 REVOLUÇÃO VERDE E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Primavesi (2008) orienta que a grande quantidade de adubação utilizada na agricultura convencional, juntamente com os agrotóxicos e modelos mecânicos de praticar agricultura, são danosos tanto para seres humanos, animais e também danoso ao meio ambiente. Afirma Meirelles (2004) que a junção em rede de empresas que adotaram o pacote da Revolução Verde é responsável por ocasionar grandes danos a biodiversidade. Essa junção em rede a qual a autora relata são as parcerias, as uniões de empresas, onde cada qual é responsável por uma determinada área como por

exemplo fabricação de maquinário, ou fertilizantes, ou comercialização de produtos, por fim fortalecendo cada vez mais o agronegócio.

Conforme expõem Albergoni & Pelaez (2007), com a propaganda e com intuito de acabar com a fome mundial, a Revolução Verde resultou em um modelo tecnológico de produção baseado em insumos químicos e mecânicos. A partir dos anos 1980 este modelo ficou carente, causando danos ao meio ambiente principalmente com uso exagerado de agrotóxicos.

Expõem Aquino & Assis (2005) que apenas nas últimas décadas os problemas ambientais causados pela Revolução Verde são de fato observados por órgãos públicos e cidadãos. Isso é devido a propagandas contra o uso abusivo de agrotóxicos, e se mostra mais claro através de pesquisas que comprovam os danos à saúde de quem consumir alimentos contaminados por agrotóxicos e adubos químicos.

Expõem Aquino & Assis (2005) que a poluição das águas, a contaminação de plantas, animais, contaminação de solos, a diminuição da biodiversidade e êxodo rural, fazem com que as formas de manejar a agricultura de maneira mais sustentável através da agricultura orgânica e da agroecologia ganhem mais adeptos e mais interessados em adquirir estes modelos alternativos. Com a crescente procura por alimentos saudáveis não transgênicos e livres de agrotóxicos, a Agroecologia ganha seu espaço, ainda mais quando se trata de alimentar pessoas. Assim, observa-se que a agricultura sustentável se mostra totalmente diferente comparada com os modelos apresentados pela Revolução Verde.

## 2.2 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL, UM CONTRA PONTO À REVOLUÇÃO VERDE

Os modelos de agricultura herdados da chamada Revolução Verde têm levado a uma crise socioambiental, e alto impacto ao meio ambiente. A Agroecologia *não* vem sendo mostrada ou incentivada ou aqui defendida como um modelo capaz de resolver todos os impactos ambientais herdados a partir da introdução dos pacotes tecnológicos, mas busca orientar e oferecer um modelo mais sustentável e que esteja de acordo com o meio no qual vivemos, respeitando cada ser vivo, e tendo clareza que os recursos ambientais são finitos. A agricultura sustentável pode ser vista como base para mudanças sociais, tanto no aspecto político e econômico, promovendo e abrindo campo a novas pesquisas, oferecendo assim uma nova maneira de praticar a

agricultura, de manejar a terra, promovendo uma extensão rural com princípios de sustentabilidade e cuidado com os agroecossistemas. (CAPORAL, 2004, p, 5).

“A base da multiplicação de sementes é importante na Agroecologia, para o agricultor não ficar dependente de sementes que são comercializadas e ai não precisa comprar”. (*Entrevistado II, set. 2017*).

A Agroecologia aparece como uma solução a vários problemas ambientais, sociais e políticos. Segundo Finkler (2006), toda tecnologia usada com interesses imediatos de lucro tem provocado uma grande devastação na vida do planeta Terra. Como forma de resistência a esse processo, a agroecologia é mostrada e incentivada como instrumento transformador da vida dos hábitos e de toda sociedade.

Apontam Altieri & Nicholls (2011) que a agricultura na América Latina enfrenta na atualidade uma crise de pobreza rural, insegurança alimentar, degradação ambiental, sendo consequência das monoculturas, do uso de transgênicos e agrocombustíveis, e do aumento na quantidade e frequência de uso de agrotóxicos. A mecanização, as sementes melhoradas<sup>3</sup>, e a adubação química, são responsáveis pelo empobrecimento do solo e do meio ambiente, prejudicando todo agroecossistema (MICHELOTTI & ZARREF, 2016, p,93).

Afirma Leff (2002) que a agricultura sustentável é vista como um novo paradigma para os agricultores. Agricultura sustentável pode ser vista como base para mudanças sociais, tanto no aspecto político como econômico, promovendo e abrindo campo para novas pesquisas. (CAPORAL, 2004, p, 5). Como afirma firma Camargo (2007), quando pensamos em reduzir impactos ambientais causados pelo modelo herdado da Revolução Verde, na agricultura e na pecuária, ou até mesmo com objetivo de reorganizar agroecossistemas buscando a sustentabilidade, será a agricultura sustentável responsável por recuperar estes agroecossistemas degradados. A Agroecologia surge como modelo capaz de substituir o modelo de agricultura tradicional capitalista que força a terra a produzir sempre mais, e não

<sup>3</sup> As sementes melhoradas, ou híbridas, tomaram conta dos mercados ocasionando a perda das sementes crioulas que eram cultivadas por camponeses e agricultores familiares, e que no atual momento têm sido substituída por sementes híbridas, ou sementes geneticamente modificadas. (MICHELOTTI & ZARREF, 2016, p,93).

respeita os ciclos<sup>4</sup> produtivos. A maneira de se fazer agricultura sustentável vem como suporte a dar continuidade à vida.

Caporal (2009) salienta que a agroecologia busca nos seus pilares os conhecimentos adquiridos por agricultores no decorrer do tempo, suas experiências e suas técnicas, de uma forma multidisciplinar. O agricultor é capaz de explicar fenômenos e repassar conhecimentos a outras pessoas. O enfoque da agroecologia se baseia e se norteia em princípios da ecologia, da agronomia, da sociologia, da antropologia, e de outras muitas ciências que se fundem, unidas formando assim o princípios da agroecologia (CAPORAL & COSTABEBER, 2002). A agroecologia não busca apenas produção, busca respeitar os seres humanos a terra, as plantas, os animais e por fim que seja algo criativo num todo que gere renda, bem estar e que garanta a segurança alimentar das famílias e das nações.

Agroecologia se baseia na observação e troca de conhecimentos científicos e tradicionais (CAPORAL, 2009). Assim, aos pequenos agricultores a agricultura sustentável é vista como algo concreto e viável:

Finalmente, o enfoque da agroecologia se baseia e se norteia em princípios da ecologia, da agronomia, da sociologia, da antropologia, e de outras muitas ciências que se fundem (CAPORAL & COSTABEBER, 2002). Caporal (2009) salienta que a Agroecologia busca nos seus pilares os conhecimentos adquiridos por agricultores no decorrer do tempo, suas experiências e suas técnicas. De uma forma multidisciplinar o agricultor é capaz de explicar fenômenos e repassar conhecimentos a outras pessoas.

### 2.3 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A SEGURANÇA ALIMENTAR

Meirelles (2004) define segurança alimentar como “o direito dos povos de definir suas políticas agrárias, seus hábitos alimentares, promovendo assim o abastecimento de suas populações, a preservação do meio ambiente e a proteção de toda sua família”. Neste sentido, Machado (2014) menciona que a Agroecologia tem

<sup>4</sup> Os ciclos produtivos segundo Leff (2002) são os períodos que as plantas necessitam para se desenvolverem, as épocas propícias para serem cultivadas ou manejadas.

seu papel nesse processo como alternativa para promover a segurança alimentar no sistema em que vivemos. O objetivo da Agroecologia não é apenas alcançar elevada produtividade por hectare, mas também promover qualidade de vida aos agricultores, produzindo de forma a respeitar o meio ambiente, gerando a segurança alimentar das nações.

A Agroecologia seria capaz de acabar com a miséria, gerando emprego e renda, fortalecendo as economias locais. Conforme Gomes (2011), muitos estudiosos consideram a agricultura sustentável e a Agroecologia como um novo paradigma para se sair da crise, adotando não apenas modelos educacionais interdisciplinares ou transdisciplinares, mas fazendo uma junção entre conhecimento científico acadêmico e conhecimento tradicional, buscando sempre a integração entre cientistas, cidadãos e natureza como um todo. Dessa forma, como expõe Avancini (2013), a inovação social promove o desenvolvimento do bem-estar.

Desenvolvimento sustentável, juntamente às práticas de agricultura sustentável, têm como direcionamento “buscar atender as necessidades das gerações atuais mas, sem comprometer as seguintes gerações, obter da natureza e extrair seus recursos de maneira inteligente, vendo que a natureza é autossustentável, e que devemos respeitar seus tempos de restauração”. Nesse sentido, as desigualdades sociais podem ser entendidas como desigualdades ecológicas, ou seja, quanto maior a capacidade de extrair recursos naturais por um grupo, maior nível social terá, deixando outros grupos sociais sem acesso ou com acesso restrito a recursos (PÁDUA, 2004).

Avancini (2013) menciona que no processo de transição de modelo convencional para práticas sustentáveis, os agricultores enfrentam algumas dificuldades. A Rede EcoVida de certificação agroecológica, através da assistência técnica, busca alternativas para superá-las. Um dos momentos mais difíceis certamente é quando o agricultor decide deixar de produzir de maneira convencional, optando por uma agricultura mais sustentável. Esse é um período de aprendizado sobre os agroecossistemas. Este momento de transição é importante para o agricultor perceber se de fato está pronto e consegue se adaptar ao modelo de agricultura sustentável. Estes pontos serão tratados no texto a seguir.

## 2.4 A TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Altieri (2012) aponta que os agricultores, quando se interessam por cultivar de maneira sustentável passam pela fase de transição. Neste período, enfrentam dificuldades, que surgem dentro da propriedade, geradas fora da propriedade, mas influenciam diretamente na produção. Explica Finkler (2006) que o melhor é começar ao redor da casa do camponês, onde ele transita com mais frequência, começando no pomar, onde tem suas frutas e suas ervas medicinais. Esses são locais onde muitas vezes o cuidado é de responsabilidade das mulheres. Começando em pequenos locais os agricultores terão uma área experimental que poderá ser ampliada conforme sua necessidade ou interesse.

Conforme descreve Caporal (2009), a transição é o período em que agricultor recupera sua área de terra, e não utiliza adubos químicos ou agrotóxicos. Neste período o agricultor maneja os agroecossistemas interagindo com o meio ambiente, deixando de plantar apenas uma só cultura, e diversificando as culturas. A transição não busca somente o crescimento da produção ou a melhoria da economia das famílias, mas sim busca resgatar valores e atitudes dos atores envolvidos nesta etapa, respeitando os agroecossistemas locais de maneira a fazer um manejo ecologicamente correto. Busca uma proximidade entre os atores envolvidos, através de trocas de ideias e de sementes, conscientização do grupo, amor e respeito a natureza.

Trazer insumos de fora da propriedade<sup>5</sup> não é mais o objetivo quando falamos em agricultura sustentável, pois o agricultor dependerá de terceiros. Segundo Primavesi (2008), a simples substituição dos insumos por esterco e compostagem pode gerar autossuficiência. A propriedade torna-se uma fonte inesgotável de matéria orgânica, e todos os processos contribuem para a produção (exemplo: reutilização de matérias orgânicos obtidos da cozinha, estercode animais que o agricultor cria na propriedade, cinza de fogão, etc.) e redução dos gastos com insumos externos.

Conforme citam Paulus & Schlindwein (2001) a agricultura sustentável deve ser organizada, pois é desenvolvida por seres humanos, e não por máquinas. Assim,

<sup>5</sup> Segundo Primavesi (2008), estes insumos, que muitas vezes são trazidos de fora da propriedade, são produzidos em locais onde não são usadas técnicas orgânicas de produção.



começar aos poucos é uma maneira para superar as dificuldades. Muitos agricultores, do contrário, podem ser levados a desistir cedo demais do processo de conversão à produção agroecológica. Isso porque o agricultor tem que entender que a transição agroecológica é algo complexo, e buscar sempre compreender esta complexidade, uma vez que na agricultura sustentável o agricultor respeita os ciclos da natureza (CAPORAL & COSTABEBER, 2002).

Produzir em uma área isolada onde a maioria dos vizinhos da propriedade usa agrotóxicos e insumos químicos é com certeza uma dificuldade. Muitas vezes os agrotóxicos que são passados por tratores em áreas vizinhas penetram barreiras estabelecidas pelos agricultores, afetando suas culturas (ALTIERI, 2012). Além disso, quando um agricultor opta por produzir de maneira sustentável, precisará de mais mão de obra, pois as culturas são manejadas com utilização de ferramentas como foice, machado, enxada, cavadeira, entre outras. Segundo Mazzoleni & Nogueira (2006), a falta de mão-de-obra é, e será uma dificuldade, pois os agricultores que praticam a agroecologia ou que estão no processo de transição muitas vezes não possuem mão de obra maneira suficiente para suprir suas necessidades, como se pode notar no relato de um dos agricultores entrevistados: “*As plantas espontâneas crescem e toma conta de tudo, meu potreiro é só mata campo*”. (Entrevistado I, set. 2017).

As ervas daninhas e as pragas podem ser controladas por caldas preparadas na própria propriedade usando ervas e minerais que podem ser adquiridos em agropecuárias, capinas, roçadas ou capinas mecânicas utilizando pequenas máquinas (FINKLER, 2006). As técnicas de controle são escolhidas pelo agricultor de acordo com o que considerar mais adequado.

“Aqui em casa fazemos convencional agora, mas para controlar alguns insetos ainda utilizo práticas que aprendi quando fazia a agricultura ecológica”.  
(Entrevistado IV, set. 2017).

Em relação à assistência técnica e extensão rural (ATER), Pádua (2004) aponta que ter um técnico visitando o agricultor e sua família é de extrema importância para superar as dificuldades, tanto durante a transição, como quando o agricultor já está praticando agricultura sustentável, para trazer novas técnicas, novas receitas. O diálogo constante com o agricultor pode fazer a diferença, e muitas vezes facilitar todo o processo.

No próximo capítulo será trabalhado o histórico da cooperativa na qual os agricultores são vinculados, e por meio dela fazem a comercialização da grande percentagem de produtos comercializados. Será exposto o resultado da pesquisa feita a campo, no qual objetivo foi analisar as dificuldades dos agricultores em se tratando de produção sustentável.

### **3 ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: O CASO DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE MEDIANEIRA, PARANÁ**

Neste capítulo será abordado o histórico da Cooperativa da Agricultura Familiar Solidária do Oeste do Paraná (COAFASO). O intuito é orientar o leitor sobre o papel da cooperativa juntamente aos agricultores familiares, dando ênfase na importância da cooperativa. Através dela os seus sócios comercializam legalmente os produtos, principalmente nas feiras e nos mercados institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Adicionalmente, serão apresentados os resultados das entrevistas realizadas, com objetivo de mostrar o porquê os agricultores, sócios fundadores da COAFASO, migraram de um modelo produtivo baseado em práticas sustentáveis para o modelo agrícola convencional. A discussão busca entender quais os pontos mais relevantes para esta mudança.

#### **3.1 HISTÓRICO DA COOPERATIVA DA AGRICULTURA FAMILIAR SOLIDÁRIA DO OESTE DO PARANÁ (COAFASO)**

No início do ano de 2011, começou-se a estudar uma proposta de estatuto para criar uma cooperativa que abrangesse municípios que tinham centros de comercialização ativos no oeste do estado do Paraná, como era o caso de Missal, Medianeira e Foz do Iguaçu. No dia 18 de outubro de 2011, em assembleia criou-se a COAFASO, com sede administrativa no município de Foz do Iguaçu. A área de atuação da mesma abrange os municípios de Missal, Medianeira, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha do Itaipu, Itaipulândia, Serranópolis do Iguaçu, podendo receber associados de outros municípios.

O objetivo da Cooperativa é promover, através do cooperativismo e associativismo, programas, conceitos, princípios e instrumentos destinados às políticas voltadas à agricultura familiar e empreendimentos familiares, apoiando as agroindústrias familiares e o turismo rural. Atualmente, a COAFASO é de extrema importância para os pequenos agricultores familiares, sócios da mesma, pois é ela que apoia a produção e a comercialização dos produtos. Os agricultores entrevistados, todos membros da Cooperativa, relataram que a cooperativa incentiva a produção utilizando

práticas sustentáveis, com a finalidade de promover a conservação do meio ambiente, e também aumentar a renda familiar das famílias cooperadas. A possibilidade de oferecer produtos nas bancas e nos mercados institucionais, com maior qualidade e sem uso de agroquímicos destaca a cooperativa e seus produtores.

### 3.2 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Foram entrevistados quatro agricultores familiares do município de Medianeira, que se enquadravam no objetivo do trabalho. As famílias produtoras são compostas por de quatro a cinco pessoas. A mão de obra nas propriedades é predominantemente familiar. Os jovens e adolescentes frequentam normalmente a escola, ajudando em casa durante meio período.

O primeiro entrevistado foi o agricultor I, que mora na comunidade de São Valentim no município de Medianeira, a propriedade tem 25 hectares, uma área com bastante declive. O entrevistado II mora na comunidade Linha Alegria em Medianeira. A propriedade tem cerca de 18 hectares de área toda plana. O entrevistado III mora na comunidade Linha Sávio em Medianeira. A propriedade tem cerca de seis hectares de área, toda plana. O entrevistado IV mora na comunidade Linha Sávio em Medianeira. A propriedade tem cerca de 17 hectares de área, que abarca porções com alta declividade e outras planas. Todas as áreas são banhadas por rios: as propriedades dos entrevistados II III e IV fazem divisa com o rio Alegria, enquanto a propriedade do entrevistado I faz divisa com o rio Feijão Verde.

Os produtos comercializados pelos agricultores são diversos, porém se dá ênfase na criação de vacas leiteiras, produção de hortaliças e grãos. A produção é destinada ao auto-consumo, destacando-se a criação de galinhas, porcos e abelhas. Em todas as áreas foi observada a presença de árvores frutíferas que servem como fonte de alimento para as famílias, e as plantas medicinais como medicamentos usados na cura de diversas enfermidades, tanto em seres humanos como em animais, como relatam os entrevistados.

### 3.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Aqui se apresenta o resultado das entrevistas com os agricultores familiares do município de Medianeira, com intuito de identificar, através delas, quais são os principais entraves para o avanço da produção sustentável no município. A pesquisa constatou que todos os entrevistados tem conhecimento sobre produção sustentável de alimentos, pois eram praticantes da agricultura orgânica. Os agricultores entrevistados estão vinculados à COAFASO, e por meio dela comercializam seus produtos. Os produtos são comercializados na cidade de Medianeira de maneira direta, de produtor a consumidor. A cooperativa recolhe uma contribuição de 21% do valor comercializado, garantindo assim o funcionamento da instituição.

As quatro famílias entrevistadas, apesar de anteriormente praticantes da agricultura sustentável, há algum tempo optaram por mudar de prática. Pouco a pouco foram se inserindo no modelo produtivo convencional. As entrevistas semi-estruturadas, realizadas com os chefes de cada uma das famílias produtoras, objetivaram entender os motivos que levaram as mesmas a optar por outro modelo produtivo

Com base nas entrevistas, percebe-se que o principal motivo desta desistência foi a elevada demanda de mão de obra requerida ao usar modelos produtivos sustentáveis. A ausência de mão de obra acabava por ocasionar o aumento da frequência de ervas daninhas e insetos considerados pragas nos campos produtivos. Esses fatores, segundo relatam os agricultores, diminuía a rentabilidade da produção. Assim, pode-se observar, através dos relatos a seguir, como esses fatores influenciaram o processo de migração a práticas produtivas convencionais:

“Um dos motivos que deixamos de praticar foi que os pastos viraram capoeira a mão de obra ficou pouca e não conseguiu trabalhar em toda ela, foi obrigado a desistir do orgânico para poder passar veneno e limpar, hoje estou quase eliminando esse problema.” (Entrevistado I, set. 2017).

“O motivo mais forte foi os ataques de insetos, por causa do descontrole da natureza, outro motivo foi que produzíamos orgânico e vendíamos como convencional na merenda, aí isso desestimulava a vontade de produzir, e tem muito uso de agrotóxicos aqui por perto.” (Entrevistado IV, set. 2017).

O baixo preço oferecido aos produtores, que muitas vezes tinham seus produtos orgânicos vendidos por preços semelhantes aos produtos convencionais, também foi um fator determinante na escolha do modelo de produção, como pode-se observar na fala do entrevistado IV acima. Além disso, o fato de diversas propriedades estarem circundada por propriedades convencionais afetava a produção: “os meus vizinhos usam muito agrotóxicos em suas lavouras aí prejudica a nossa produção” (Entrevistado III, set. 2017).

Os agricultores ressaltaram que há pouco apoio governamental para produzir de maneira sustentável, principalmente no início do processo de transição agroecológica, sendo assim determinante para a continuidade na atividade. Outros fatores que foram mencionados como determinantes para a seleção do modelo produtivo no para cada propriedade são as dificuldades logísticas para planejamento e escoamento da produção, inexistência ou dificuldade em acessar tecnologias específicas para a produção em pequena escala. O incentivo governamental é importante pois é capaz de ajudar agricultores a superar várias dificuldades e facilitar etapas produtivas:

“Tem vários motivos, primeiramente tecnologia apropriada, o incentivo, no convencional o cara vem ali faz as contas e diz vai isso, isso, e no final vai te sobrar isso, e na agricultura orgânica a gente não tem parâmetros pra isso né, aí você planta e é todo um processo né, você precisa logística, levar isso até o mercado, em pequena escala que nem em uma cidade como Medianeira, duas ou três propriedades poderiam atender de uma forma razoável a demanda, fica muito restrito precisa de logística para escoar a produção.” (Entrevistado II, set. 2017)

“Acho que a parte da comercialização poderia alavancar mais, e tecnologia voltada para pequenas máquinas para acoplar nas lavouras, porque fazer de tudo de maneira braçal somente com a enxada não é fácil, no nosso caso aqui erguíamos canteiro tudo na enxada, enxadão e pá passava o rastelo e aí plantava, então perdíamos muito tempo, puxando esterco e fazendo essas coisas, outra coisa que poderia melhor é incentivo do governo para os produtores agroecológicos, produtores orgânicos se manterem nesta atividade, apoio financeiro né, principalmente apoio financeiro.” (Entrevistado III, set. 2017)

Entre os produtos comercializados pelos agricultores através da cooperativa, destacam-se fubá, alface, repolho, cenoura, beterraba e outros de origem vegetal. O leite e os grãos são destinados a outras cooperativas da região, enquanto alguns produtos são vendidos de maneira direta ao consumidor, como é o caso do mel, da melancia, do melão e do milho verde. Segundo os agricultores, esses produtos vendidos diretamente ao consumidor são os que geram maior lucratividade. Isso porque, segundo relatam, dessas vendas não há descontos, sendo possível agregar maior valor a cada produto comercializado. Segundo os agricultores, os consumidores optam pelos produtos vendidos de maneira direta por serem locais, frescos, com bom aspecto físico. Além disso, mencionam também a relação de amizade que acaba se estabelecendo entre consumidores e produtores.

A feira de Medianeira, segundo os entrevistados, é um bom local para comercializarem seus produtos, o que garante aumento da renda familiar. Os programas governamentais PNAE e PAA são os principais programas de escoamento de produtos, destinados à alimentação escolar, ressaltam os entrevistados. A produção destinada a esses programas oferece aos agricultores uma oportunidade para ampliarem suas áreas cultivadas, aumentando suas produções. Os diferentes destinos para comercialização dos produtos, que a cooperativa é mediadora promove maior renda familiar garantindo assim o sustento das famílias.

“Os locais onde eu fazia e continuo fazendo é a feira de Medianeira acho que é onde dá mais resultado, o PNAE esses programas do governo, acho que dá mais lucro.” (Entrevistado I, set. 2017)

“Os produtos da horta é vendido pra COAFASO na feira né, é comercializado na feira, a melancia que plantamos foi vendida de forma direta pro consumidor, fomos pra rua e vendemos.” (Entrevistado III, set. 2017)

Mesmo quando utilizavam prioritariamente práticas sustentáveis, os agricultores vendiam seus produtos a preços equivalentes aos do mercado convencional, as cooperativas ou empresas locais. Algumas práticas sustentáveis foram mantidas, mesmo após os agricultores abandonarem o modelo produtivo, porque em suas percepções a utilização das mesmas melhora a qualidade do produto e não agride o ambiente, como aponta o trecho a seguir:

“Quando era grão era numa empresa normal, por isso te digo era muito parecido com o convencional, os outros produtos frutas, e o milho fazíamos fubá isso dava uma renda melhor, ai é mais tranquilo né, por isso que continuamos com algumas práticas sustentáveis tanto na produção de milho quanto de leite, hortaliças e nas frutas usamos práticas sustentáveis que não agredem o meio ambiente.” (Entrevistado II, set. 2017)

A vontade de retomar a agricultura sustentável em toda a propriedade é observada nas quatro famílias. Porém, o desestímulo do governo, a dificuldade de manejo da propriedade, juntamente à falta de tecnologia adequada para isso, faz com que os agricultores fiquem a mercê das práticas convencionais. Além disso, apesar do desejo de produzir de modo sustentável ser compartilhado pelas famílias entrevistadas, há conflitos entre os membros da própria família, em relação à preferência por modelos de produção:

“Sim esse é meu sonho, apesar de ter algumas dificuldades de não conseguir eliminar todos os matos mais, algum dia quero voltar a fazer a agricultura orgânica e até agroecológica.” (Entrevistado I, set. 2017)

“Tenho o interesse de plantar uma área de fruticultura, começar pequeno e ir ampliando, não tem como começar radicalmente toda a área né, com a produção de leite não usamos mais produtos químicos, mais sustentável que isso é difícil, usamos homeopatas nas vacas, fazemos pastoreio, o controle de carrapatos é só com homeopatia, isso já é uma forma sustentável de trabalho, a questão de não usar antibióticos nos animais já é bom.” (Entrevistado II, set. 2017)

“Sim principalmente a mãe né, ela que mais fala pra voltarmos a fazer de maneira sustentável, mas na parte dos filhos já não somos tão a favor, sabemos da importância e tudo mais, talvez futuramente com um trabalho planejado.” (Entrevistado III, set. 2017)

“Eu teria vontade mas meus filhos desconcordam pela questão financeira né.” (Entrevistado IV, set. 2017)

A pesquisa comprova a vontade dos quatro agricultores de retomar as práticas sustentáveis em suas respectivas propriedades. Mas, como salientam os agricultores, diversos entraves limitam suas escolhas. Entre eles, destacam-se a



necessidade de maior apoio financeiro, melhor logística para escoamento da produção, melhores políticas de preço para seus produtos, implementação de tecnologias apropriadas ao manejo de pequenas propriedades, juntamente com assistência técnica voltada às suas realidades cotidianas. Apenas assim poderiam ampliar, pouco a pouco, seus espaços produtivos destinados à agricultura sustentável.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aqui apresentado descreveu uma breve contextualização dos produtores adeptos e simpatizantes das práticas agrícolas sustentáveis, situados na região de Medianeira, no estado do Paraná, bem como avaliou suas diversas dificuldades em se tratando do manejo sustentável de suas propriedades. O objetivo deste trabalho foi analisar o porquê da desistência de práticas sustentáveis.

Como solução a alguns pontos relevantes levantados pelos agricultores por suas desistências em suas práticas produtivas, Finkler (2006) orienta que uma possível estratégia seria a cooperação. Através dela os agricultores poderiam adquirir tecnologias para aumento da produtividade mas que causem menor impacto ao meio ambiente. A cooperação cria condições para uma melhor planificação da produção .

Outras estratégias a serem adotadas pelos agricultores poderiam ser o uso da mão de obra familiar, empregada na propriedade entre parentes e vizinhos, com mutirões e troca de serviços. O cuidado com o solo é de extrema importância para melhorar a produtividade, e a utilização de produtos da propriedade rural, como cinza de lenha, fosfato de rocha, esterco dos próprios animais da propriedade, poderia aportar no processo (ALMEIDA & FERNANDES, 2004). O controle da vegetação espontânea pode ser feito através de capinas manuais ou elétricas, associado à rotação de culturas e à utilização de cobertura morta (FINKLER, 2006).

Neste sentido, Almeida & Fernandes (2004), citam que as famílias podem usar como estratégia áreas destinadas ao pousio. Algumas dessas podem servir experimentalmente para aplicar métodos de enriquecimento do solo com adubos verdes e fosfato natural, com intuito de acelerar a recomposição da fertilidade. A diversidade da propriedade permite estratégias variadas de manejo da fertilidade do agroecossistema, incluindo a implantação de sistemas agroflorestais.

Todos os agricultores familiares entrevistados para este trabalho dependem da terra para o sustento de suas famílias. Mesmo havendo abandonado o processo de transição agroecológica, ainda são ligados de maneira direta com práticas sustentáveis, pois utilizam caldas, biofertilizantes, e adubação verde como estratégias para cuidado do solo e das plantas. As práticas sustentáveis são priorizadas nos espaços destinados à alimentação da própria família, garantindo assim sua segurança alimentar familiar.

Conforme definem Almeida & Fernandes (2004), a agricultura familiar é um sistema econômico na qual se formam vários subsistemas de produção e de bens de serviços, voltados aos pequenos mercados e feiras, para o consumo da família produtora, e para reciclagens internas ao próprio sistema, gerando assim fontes de renda e complementariedade técnico-econômicas. O crescimento contínuo da produção por meio do saber tecnológico propicia maior rentabilidade aos agricultores, ao investir em determinadas áreas e planejá-las adequadamente visando o crescimento econômico (PÁDUA, 2004).

Como mencionado diversas vezes pelos entrevistados, o oeste do Paraná é uma região de muitas cooperativas voltadas à produção de grãos, juntamente com a integração de cooperados produtores de suínos e aves. As grandes extensões de monoculturas afeta aqueles agricultores familiares adeptos das práticas sustentáveis produtivas, independente de suas condições socioeconômicas.

A produção de alimentos limpos, sem agroquímicos pode, de fato, destacar o município, gerando oportunidade para agricultores, pesquisadores, técnicos e simpatizantes deste modelo agrícola que por muitos autores é defendido como o futuro do planeta. Sendo assim, observa-se uma oportunidade de campo de trabalho ao Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar, sendo gestor, ou formador de políticas públicas de incentivo às práticas sustentáveis.

Promover e incentivar a diversificação de atividades produtivas com o intuito de gerar maior renda para as famílias pode ser uma alternativa estratégica para o resgate e incentivo às práticas sustentáveis de produção. Esclarecem Almeida & Fernandes (2004) que a diversificação de atividades é um dos componentes centrais das estratégias de produção. Os sistemas produtivos como policultivos, agroextrativismo e criação de animais podem garantir, além de alimento aos produtores, melhor rendimento da propriedade e maior retorno econômico às famílias agricultoras.

Finalmente, os métodos de pesquisa adotados neste trabalho, usando um roteiro de entrevistas, complementados por conversas abertas com os agricultores, mostraram-se eficazes para poder responder às perguntas desta pesquisa. Para futuros trabalhos e pesquisa, sugerimos o estabelecimento de parcerias que possam alavancar a produção sustentável no município, com objetivo de estimular e ampliar áreas cultivadas.

## REFERÊNCIAS

- ALBERGONI , Leide & PELAEZ, Victor. **Da Revolução Verde à Agrobiotecnologia; Ruptura ou Continuidade de Paradigmas?** *Revista de Economia*, v. 33 n. 1, p, 31-53. (2007).
- ALMEIDA, Paulino & FERNANDES, Gabriela. **Jornada de Agroecologia**. Curitiba PR: Editora e Gráfica Populart Ltda. (Maio de 2004).
- ALMEIDA, Paulino. **Sementes da Biodiversidade**. *Agriculturas*, edição 43. (Outubro, 2007).
- AQUINO, Adriana Maria & ASSIS, Renato Linhares. **Agroecologia Princípios e Técnicas para uma Agricultura Orgânica Sustentável**. Brasília DF: Embrapa Agrobiologia. (2005).
- ALTIERI, Miguel & NICHOLLS, Clara. **O potencial Agroecológico dos Sistemas Agroflorestais na América Latina**. *Agriculturas*, 39.(Junho de 2011).
- ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: Base Científica para uma Agricultura Sustentável**. Rio de Janeiro: Expressão Popular. (2012).
- AVANCINI, Maria. Marta. **Tecnologia social: a Inovação a Favor do Desenvolvimento e da Inclusão**. *Com ciência*, 1. (2013).
- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade O que é - o Que não é**. Petrópolis: Vozes. (2012)
- CAMARGO, Paula. **FUNDAMENTOS DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: RACIONALIDADE ECOLÓGICA E CAMPESINATO**. *AGRÁRIA*, São Paulo, nº 7, 156-181.(2007).
- CAPORAL , Francisco Roberto & COSTABEBER, José Antônio. (2002). **Agroecologia. Enfoque Científico e Estratégico. Agroecologia .e Desenvolvimento Rural Sustentável**, 13-16.
- CAPORAL, Francisco. Roberto. **Agroecologia: Alguns Conceitos e Princípios**. **Brasília**: EMATER/PA.(2004)

CAPORAL, Francisco. Roberto. (2009). **Agroecologia: Uma Ciência do Campo da Complexidade**. Brasília : Paulus.

CAPORAL, Francisco. Roberto. (13 de Setembro de 2011). **Principio e Perspectiva da Agroecologia**. Fonte:

[https://www.google.com.br/search?q=PRINC%C3%8DPIOS+E+PERSPECTIVAS+DA+AGROECOLOGIA&oq=PRINC%C3%8DPIOS+E+PERSPECTIVAS+DA+AGROECOLOGIA&gs\\_l=psy-ab..0.120242.124887.0.128622.2.2.0.0.0.0.295.584.2-2.2.0....0...1.1j3j4.64.psy-ab..0.1.295.\\_NyOeq7kLFY](https://www.google.com.br/search?q=PRINC%C3%8DPIOS+E+PERSPECTIVAS+DA+AGROECOLOGIA&oq=PRINC%C3%8DPIOS+E+PERSPECTIVAS+DA+AGROECOLOGIA&gs_l=psy-ab..0.120242.124887.0.128622.2.2.0.0.0.0.295.584.2-2.2.0....0...1.1j3j4.64.psy-ab..0.1.295._NyOeq7kLFY)

CARNEIRO, Fernando Ferreira. **Os Riscos Socioambientais no Contexto da Agricultura**. *Ciência e Saúde Coletiva*, 02. (2007).

CARRIJO, Beatriz. **Agrofloresta em Defesa da Biodiversidade**. *Cadernos ASSESOAR Nº 06*, 30. (Dezembro , 2006)

FINKLER, Carlos . **Agroecologia; A Organização Camponesa Reconstruindo o Sustento da vida e a Transformação da Sociedade**. Curitiba PR: Editora e Gráfica Populat Ltda. (junho de 2006)

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo, Atlas, 2002. Disponível em: <[http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 02 de dez. de 2017.

JESUS, Lino. **Diferentes Abordagens de Agricultura Não-Convencional: História e Filosofia**. Brasília DF: Embrapa Informação Tecnológica. (2005)

LEFF, Enrique. (22 de Setembro de 2017). **Projeto Vida no Campo.com.br**. Fonte: agroecologia e saber ambiental:

[http://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/agroecologia\\_e\\_saber\\_ambiental.pdf](http://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/agroecologia_e_saber_ambiental.pdf)

LIMA, J. S. (10 de Outubro de 2017). **Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. Fonte: Scielo:

[file:///D:/Arquivos%20N%C3%A3o%20Apague/Desktop/Seguran%C3%A7a%20alimentar%20e%20nutricional\\_%20sistemas%20agroecol%C3%B3gicos%20s%C3%A3o%20a](file:///D:/Arquivos%20N%C3%A3o%20Apague/Desktop/Seguran%C3%A7a%20alimentar%20e%20nutricional_%20sistemas%20agroecol%C3%B3gicos%20s%C3%A3o%20a)

[%20mudan%C3%A7a%20que%20a%20intensifica%C3%A7%C3%A3o%20ecol%C3%B3gica%20n%C3%A3o%20alcan%C3%A7a.html](#)

MACHADO, Filho. **As dimensões da Agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular. (2014)

MAGALHÃES, Rogério. Marcos. **A Política de Apoio à Agricultura Familiar na Conservação da Biodiversidade no Brasil**. *Desenvolvimento e meio ambiente*, 89 - 101. (Janeiro a junho de 2010 de 2010)

MATTIA, Vinicius. (2017). **Formulário03: Caracterização das Associações e Cooperativas**; *Desenvolvimento Rural Sustentável*(p. 07). Foz do Iguaçu: Cultivando Água boa.

MATRANGOLO, Walter. **Contextos da Transição Agroecológica na Embrapa**. *Informe Agropecário*, 11.(2015)

MAZZOLENI Eduardo Mello& NOGUEIRA Jorge Madeira. **Agricultura Orgânica: Características Básicas do seu Produtor**. *RER*, 31. (Junho de 2006).

MAZZOLENI Eduardo Mello & NOGUEIRA Jorge Madeira. **Agricultura Orgânica: Características básicas do seu Produtor**. *Rio de Janeiro, vol. 44, nº 02*, p. 263-293. (2006).

MEIRELLES, Laércio. **Soberania Alimentar, Agroecologia e Mercados locais**. *Agriculturas - v. 1 - no 0*, 11-14.(2004).

MICHELOTT I& ZARREF. **Agroecologia: Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos Federais**. Santa Maria : Caxias.(2016).

**Minayo**. Rio de Janeiro : Editora FIOCRUZ, 2006. 132 p. (Coleção Temas em Saúde).

PÁDUA, José. Augusto . **Jornada de Agroecologia 3º Encontro Estadual - Paraná-Brasil**. Curitiba PR: Grafica Popular Ltda. (Maio de 2004).

PAULUS & SCHLINDWEINS . **Agricultura sustentável ou (Re)Construção do Significado de Agricultura?** *Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.*,Porto Alegre, v.2, n.3, 44-52. (jul./set.2001).

PETERSEN, Paulo. ***Agricultura Familiar Camponesa na Construção do Futuro***. Rio de Janeiro: Revista Agriculturas: experiências em agroecologia Edição Especial.(2009).

PRIMAVESI, Ana. ***Agroecologia e Manejo do Solo***. *Agricultura*, Vol. 5. N. 3 (Setembro de 2008).

SAUER, Sérgio. ***Agricultura Familiar Versus Agronegócio***. *Embrapa Informação Tecnológica*, Brasília DF.(2008)

STÉDILE, João. Pedro. (2003).***jornada de agroecologia***.Ponta Grossa: Editora Gráfica Popular Ltda

## **ANEXO A**

### **Guia de entrevistas com os agricultores familiares de Medianeira.**

1º Os motivos que levaram o agricultor, deixar de produzir de maneira sustentável.

2º O que faltaria para apoiar a agricultura sustentável. Que parte ainda poderia melhorar.

3º Os locais onde o agricultor faz a comercialização dos produtos por ele cultivado.

4º A maneira de fazer agricultura Sustentável promove a soberania alimentar tanto da família quanto dos consumidores.

5º Qual a importância de praticar agricultura sustentável na opinião do agricultor.

6º A família tem vontade de retomar a agricultura sustentável.

7º Em se tratando do contato com a terra, qual se torna mais prazeroso fazendo as práticas sustentáveis ou o convencional.

8º Na visão do agricultor qual é mais prazerosa de se trabalhar a agricultura sustentável ou a convencional.