

## **A AGROECOLOGIA COMO FONTE DE RENDA E QUALIDADE DE VIDA: O CASO DE UMA PROPRIEDADE EM QUATRO PONTES/PR**

### **Marlowa Zachow**

Graduação em Ciências Contábeis. Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Doutoranda em Desenvolvimento Rural Sustentável na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon. Atualmente é professora do curso de Ciências Contábeis na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Cascavel.

E-mail: marlowaz@hotmail.com

### **Jéssica Schwanke**

Graduação em Administração. Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon.

E-mail: jschwanke@hotmail.com

### **Jane Monteiro**

Graduação em Ciências Biológicas. Mestranda em Desenvolvimento Rural Sustentável na Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon.

E-mail: janemonteiro01@hotmail.com

### **Alberto Feiden**

Graduação em Engenharia Agrônoma. Mestrado em Ciências do Solo. Doutorado em Agronomia. Atualmente é pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Convenio - Embrapa e professor do curso de Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon. E-mail: afeiden@yahoo.com.br

### **Denise Pavei**

Graduação em Ciências Biológicas. Mestrado em Genética e Melhoramento. Atualmente é professora e coordenadora do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Guaçu. E-mail: denisepvig@hotmail.com

## **Resumo**

A Agroecologia pode ser definida como a ciência que estuda as relações entre a agricultura e o meio ambiente, baseada na prática de atividades agrícolas em que há o cuidado com a preservação da biodiversidade dos ecossistemas. Este novo modelo de se produzir alimentos saudáveis, livres de agroquímicos, tem despertado interesse de acadêmicos e instituições, no intuito de contribuir para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável e ecologicamente correta, visto sua importância social, econômica e ambiental. O objetivo geral do trabalho foi observar os processos produtivos adotados e como os mesmos garantem a preservação do meio ambiente, propiciam renda e qualidade de vida para o agricultor familiar. Através de estudo de caso, pôde-se perceber que é possível trabalhar de forma consciente com a terra, produzir alimentos com maior qualidade, sem resíduos de agroquímico, trazendo renda e qualidade de vida ao produtor, além de contribuir para a preservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Agricultura Familiar. Biodiversidade. Manejo. Turismo Rural.

## Abstract

Agroecology can be defined as the science that studies the relationships between agriculture and the environment, based on the practice of agricultural activities in which care is taken to preserve the biodiversity of ecosystems. This new model of producing healthy food, free from agrochemicals, has attracted interest from academics and institutions, in order to contribute to the development of a sustainable and ecologically correct agriculture, given its social, economic and environmental importance. The general objective of the study was to observe the production processes adopted and how they ensure the preservation of the environment, provide income and quality of life for the family farmer. Through a case study, it was possible to realize that it is possible to work in a conscious way with the land, to produce food with higher quality, without agrochemical residues, bringing income and quality of life to the producer, besides contributing to the preservation of the environment.

**Keywords:** Family Agriculture. Biodiversity. Management. Rural Tourism.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, onde o meio rural é extenso, a discussão sobre desenvolvimento rural e permanência das famílias no meio rural está sempre em alta. Grande parte desse território rural é formado por agricultores familiares. A discussão sobre a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento tem aumentado nos últimos anos, impulsionada pelo debate sobre desenvolvimento sustentável e segurança alimentar. Segundo dados do Portal Brasil, em 2015, 70% dos alimentos consumidos no país foram produzidos pela agricultura familiar (PORTAL BRASIL, 2015). Segundo relatório da ONU no ano de 2014, as propriedades geridas por famílias detêm cerca de 80% da produção de alimentos e ressalta a importância dessas propriedades para o desenvolvimento sustentável e erradicação da insegurança alimentar (ONUBR, 2014).

Os agricultores familiares tem procurados alternativas que propiciem renda adequada a família, já que a concorrência é acirrada, especialmente no cultivo de monoculturas como a soja. Em geral os agricultores familiares possuem uma área de terra reduzida, que não viabilizam o cultivo de alguns produtos. Uma das modalidades adotadas pelos agricultores familiares tem sido a Agroecologia, como forma de manutenção de suas rendas, bem como forma de respeito ao meio ambiente. Uma nova visão a respeito das relações do homem com a natureza surgiu no final do século passado. Com isso buscou-se uma alternativa de manejo que diminua a degradação das áreas verdes, que não polua os solos e rios, onde o agricultor possa trabalhar e gerar renda, sem expor sua saúde aos riscos até então sujeitos (KITAMURA, 1994).

Para Gama e Mello (2015) o sistema de agroecologia tem ganhado muitos adeptos nos últimos anos e seu manejo visa a harmonia entre o homem e o meio ambiente, utilizando técnicas de produção que não prejudiquem a biodiversidade, diminuindo o impacto e recuperando o meio ambiente, sem gerar danos à saúde humana.

Assim sendo, o objetivo geral do trabalho foi observar os processos produtivos adotados e como os mesmos garantem a preservação do meio ambiente, propiciam renda e qualidade de vida para o agricultor familiar.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A agricultura familiar ainda é pouco estudada, porém sua importância não pode ser ignorada, já que essa categoria produz grande parte dos alimentos nos países desenvolvidos (ABRAMOVAY, 2007). A agricultura familiar pode ser entendida como uma categoria de agricultores, que pode ter tamanhos e condições sociais diferentes, mas onde em geral o gerenciamento dos recursos é feito pela própria família. Apesar da existência da agricultura familiar estar ligada fundamentalmente a condições internas, esses produtores também são afetados pelo contexto social e econômico (SCHNEIDER, 2016).

Apesar da notada importância da agricultura familiar para o desenvolvimento rural de um país, na atualidade essas propriedades enfrentam uma grande concorrência, já que o agronegócio está extremamente organizado e modernizado. Para Ploeg *et al.* (2000) o desenvolvimento rural pode ser uma forma de sair dessa situação criada de falta de perspectivas, criada por essa grande industrialização e produção em alta escala.

No Brasil o Estado criou o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) em 1996, por pressão dos sindicalistas rurais, com objetivo de prover crédito agrícola e apoio institucional para uma categoria de pequenos produtores. A partir disso houve uma legitimação da agricultura familiar, e conseqüentemente uma nova fase na discussão acadêmica sobre o tema. Aliado a essa nova conjuntura surgem novas temáticas como sustentabilidade e meio ambiente, que motivam novas pesquisas, sob um novo prisma (SCHNEIDER, 2003).

Outra característica da agricultura familiar, segundo Schneider (2003) é a pluriatividade. Nesse contexto, o agricultor, como gestor da sua propriedade, decide qual a melhor relação de equilíbrio no uso de seus recursos, como mão de obra, capital e terra. É possível que essas atividades sejam diversificadas dentro da propriedade, ou até mesmo sejam atividades não agrícolas fora da sua propriedade. Existe uma liberdade na agricultura familiar, pelo fato de a maior parte da mão de obra ser da própria família, e essa liberdade permite que a família tome decisões a respeito das atividades exercidas, garantindo a reprodução e continuidade das atividades (SCHNEIDER, 2003).

O panorama geral da agricultura familiar no Brasil é de grande diferenciação, sendo que o próprio conceito de agricultura familiar permite várias definições, e também pelo fato da extensa geografia do país. As diversas regiões brasileiras possuem diferentes formas de manifestação de agricultura familiar, devido a cultura e a aspectos técnicos, tais como nível de chuvas, variedades que são cultiváveis e outros.

De acordo com o Censo Agropecuário 2006, a receita média anual das unidades de agricultura familiar foi de cerca de 13 mil reais, em confronto com a receita das unidades não familiares de cerca de 130 mil reais. Parte dessa diferença é explicada pelo próprio tamanho da propriedade, que para as regras utilizadas pelo IBGE consideram as premissas definidas na Lei 11.326 de julho de 2006. Nessa lei, para ser considerado agricultor familiar, a propriedade de terra não pode ultrapassar 4 módulos fiscais (o módulo fiscal varia de 5 a 110 hectares conforme o município) e também a mão de obra utilizada na propriedade deve ser predominantemente familiar. Se considerarmos que a média de pessoas ocupadas é de 4 pessoas em cada estabelecimento, temos uma renda média mensal por trabalhador de 280 reais.

É uma renda baixa, mesmo considerando a particularidade da família poder consumir os produtos cultivados na propriedade (IBGE, 2009; BRASIL, 2006).

Com a expansão industrial do Brasil na década de 1960, surgiram também modificações na forma de produção agrícola. Na chamada “Revolução Verde” houve a introdução do plantio de sementes híbridas e insumos químicos. Entre as consequências percebidas, houve o estímulo ao plantio de monoculturas mecanizadas por implementos, muitas vezes levando os produtores menores a contraírem dívidas além de sua capacidade de pagamento (ANDRADE; MESQUITA, 2003). Pode-se dizer que a modernização da agricultura, via Revolução Verde, aumentou a diferença social entre os pequenos e grandes produtores (GUERRA; ICHIKAWA, 2013).

A área média dos estabelecimentos familiares é de 18,37 hectares (IBGE, 2009). Essa pequena área muitas vezes não permite que a propriedade absorva completamente o novo padrão tecnológico, já que esses necessitam de uma escala mínima de produção. Como exemplo pode-se citar a cultura da soja, que é uma monocultura de grande expressão no Brasil, que exige intensa mecanização, e com isso quase que excluiu o setor familiar como produtor (MARIN, 2005).

A utilização da monocultura dificulta o crescimento da propriedade e retarda o desenvolvimento econômico (DUTRA; MENDONÇA; CASAROTTO, 2016). Para Araujo (2010), a monocultura é positiva em termos da quantidade produtiva, porém, tem um alto custo social e econômico, excluindo grande parte dos pequenos produtores e aumentando o número de pessoas na cidade, além de contribuir para expansão da mão de obra barata nas indústrias.

Para que os produtores possam ter aumento na rentabilidade é necessário buscar a diversificação da produção através de meios que possam ser balanceados mediante atividades menos rentáveis, com uma menor quantidade produtiva, entretanto seguras (ANTUNES; RIES, 2001).

Entendida como inúmeras formas de trabalho, principalmente nas combinações de trabalhos agrícolas e do ramo industrial, a pluriatividade é uma maneira de pequenas propriedades sobreviverem, e uma característica da agricultura familiar. Anjos (2003), considera a pluriatividade quando os integrantes da unidade familiar executam diversas atividades, podendo estas serem na propriedade agrária ou fora dela, com a finalidade de obter acesso econômico.

A modernização da agricultura e a Revolução Verde também trouxeram impactos para o meio ambiente e para a saúde dos trabalhadores rurais. Desde o século XVI o Brasil tem implantado a produção em única cultura, substituindo a cobertura vegetal do solo, ocasionando impactos ambientais negativos para o solo e ao meio ambiente, sendo responsável pelo aumento de insetos e a diminuição da quantidade de animais, pois estes passam a ter dificuldade de se alimentar, encontrar abrigos e de reprodução. A monocultura tem como principais consequências a compactação do solo e o desmatamento, além de aumentar o uso de agrotóxicos na tentativa de findar ou minimizar as pragas oriundas dessa prática produtiva (ZIMMERMANN, 2009).

Com a revolução verde e as inovações tecnológicas, houve a disponibilidade do uso de agrotóxicos para facilitar o controle de pragas, porém essas facilidades expõe as comunidades rurais a um conjunto de riscos (MOREIRA et al, 2002). O uso de pesticidas trouxe impacto sobre a saúde do agricultor, havendo casos de acidentes que causaram envenenamento e até mesmo a morte (ANDRADE; MESQUITA, 2003).

O uso dos agrotóxicos causaram impactos não somente no meio ambiente, mas na humanidade, tanto para as pessoas expostas ao uso, quanto as que consomem alimentos advindo dessa prática, passando a representar um problema a saúde pública (DUTRA; SOUZA, 2017). Segundo os autores, trabalhadores rurais, de grandes propriedades ou agricultores camponeses são contaminados de forma expressiva, diariamente, sem qualquer diagnóstico ou tratamento.

Uma forma de produção alternativa, que prioriza a pluriatividade como forma de preservação do meio ambiente é a agroecologia. Essa modalidade de produção tem sido adotada por agricultores familiares que buscam alternativas para sua continuidade no campo. Segundo Altieri (2004), a revolução verde melhorou a produção de determinados cultivos, porém trata-se de um processo não sustentável devido aos danos causados no meio ambiente, favoreceu agricultores ricos e deixou muitos agricultores pobres mais endividados. Além dos produtores buscarem sobrevivência financeira, buscam também qualidade de vida.

Os agricultores familiares têm procurado mudanças, por conta de suas próprias necessidades, porém essas mudanças também tem sido implementadas para atender uma necessidade de consumo diferenciada. Surgem novos conceitos de alimento, onde deixa-se de pensar apenas como fonte de nutrientes. Os consumidores têm buscado alimentos mais saudáveis, funcionais, com sabor e qualidade específicos. Aliado a isso existe uma busca por alimentos que resgatem a tradição, com valorização de produtos locais e menos industrializados (BUAINAIN, 2006).

Nesse sentido, a agroecologia tem aparecido como opção de forma não somente de cultivo, mas também como filosofia de vida. A agroecologia foi definida como um novo paradigma produtivo, como uma constelação de ciências, técnicas e práticas para uma produção ecologicamente sustentável, no campo (LEFF, 2002). A agroecologia busca compreender e analisar o modelo de desenvolvimento e agricultura, e estabelecer novas estratégias para o desenvolvimento rural, a partir de práticas sustentáveis, de manejo de produção limpa e segura (CAPORAL; AZEVEDO, 2011). Leff (2002) salienta que a agroecologia atua como instrumento do desenvolvimento sustentável, através das ações sociais é possível reconstruir a agricultura, sendo está socialmente justa, economicamente viável e ecologicamente sustentável.

Caporal e Costabeber (2002) salientam que a agroecologia trata-se de uma agricultura saudável ao meio ambiente e ao ser humano, já que propicia a oferta de produtos limpos, sem uso de agrotóxicos, priorizando os recursos naturais. Segundo os autores, a agroecologia é uma alternativa para reduzir os problemas causados pelo modelo tradicional de agricultura. O manejo através da agroecologia, segundo Bettiol e Ghini (2003), beneficia a recuperação do solo, pois utiliza do plantio de mais de uma cultura na mesma área, faz uso de compostagem e cobertura do solo com matéria orgânica, além do uso do controle biológico, apesar de que estas técnicas ainda se limitem às pequenas áreas. Leff (2002) ressalta que as técnicas utilizadas permitem a otimização da unidade de produção através da incorporação de novos elementos às práticas tradicionais de manejo, elevando a produtividade e preservando a capacidade produtiva sustentável do ecossistema.

De acordo com Altieri (2004), quando ocorrem processos de estresses e adversidades o tratamento e a recuperação são orientados por um composto de princípios e diretrizes tecnológicas, conforme Quadro 1.

Para Altieri (2004) o sistema de agroecologia melhora a produção de alimentos e enriquece a dieta alimentar das famílias, resgata o conhecimento e as tecnologias camponesas; promove o uso eficiente dos recursos locais; aumenta a diversidade vegetal e animal; melhora a base de recursos naturais através da conservação e regeneração da água e do solo, controle da erosão, a captação de água, o reflorestamento, etc.; reduz o uso de insumos externos, diminuindo a dependência e sustentando, ao mesmo tempo, os níveis de produtividade, através de tecnologias apropriadas, da experimentação e implementação da agricultura orgânica e outras técnicas de baixo uso de insumos.

Quadro 1 - Elementos técnicos básicos de uma estratégia agroecológica

I. Conservação e Regeneração dos Recursos Naturais	II. Manejo dos Recursos Produtivos	III. Implementação de Elementos Técnicos
<p>a. Solo (controle da erosão, fertilidade e saúde das plantas).</p> <p>b. Água (captação/coleta, conservação in situ, manejo e irrigação).</p> <p>c. Germoplasma (espécies nativas de plantas e animais, espécies locais, germoplasma adaptado).</p> <p>d. Fauna e flora benéficas (inimigos naturais, polinizadores, vegetação de múltiplo uso).</p>	<p>a. Diversificação: - temporal (isto é, rotações, seqüências); - espacial (policultivos, agroflorestas, sistemas mistos de plantio/criação de animais); - genética (multilinhas); - regional (isto é, zoneamento, bacias hidrográficas).</p> <p>b. Reciclagem dos nutrientes e matéria orgânica: biomassa de plantas (adubo verde, resíduos das colheitas, fixação de nitrogênio); - biomassa animal (esterco, urina, etc.); - reutilização de nutrientes e recursos internos e externos à propriedade.</p> <p>c. Regulação biótica (proteção de cultivos e saúde animal): - controle biológico natural (aumento dos agentes de controle natural); - controle biológico artificial (importação e aumento de inimigos naturais, inseticidas botânicos, produtos veterinários alternativos, etc.)</p>	<p>a. Definição de técnicas de regeneração, conservação e manejo de recursos adequados às necessidades locais e ao contexto agroecológico e socioeconômico.</p> <p>b. O nível de implementação pode ser o da microrregião, bacia hidrográfica, unidade produtiva ou sistema de cultivo.</p> <p>c. A implementação é orientada por uma concepção holística (integrada) e, portanto, não sobrevaloriza elementos isolados.</p> <p>d. A estratégia deve estar de acordo com a racionalidade camponesa, incorporando elementos do manejo tradicional de recursos.</p>

Fonte: Altieri (2004, p. 25)

A agroecologia, além de possibilitar a produção de alimentos de qualidade superior, atende alguns requisitos sociais, tais como preservação de aspectos culturais, conservação do meio ambiente, apoio à participação política de seus atores e permite a obtenção de resultados econômicos favoráveis, a curto e longo prazo (GUERRA; ICHIKAWA, 2013).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa concentra-se em descritiva tendo como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o

estabelecimento de relações entre variáveis. As pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática (GIL, 1999, p. 44).

Quanto aos procedimentos, se trata de uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 61), "...é meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema".

A pesquisa visa um estudo de caso, que segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 60), "...consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa". Utilizou-se o método de observação, que de acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 190) trata-se de "uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar".

A pesquisa tem natureza qualitativa, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Os dados foram coletados em maio de 2017, em visita técnica realizada na área de um agricultor familiar, situado no município de Quatro Pontes-PR, onde foram feitas observações ao sistema de agroecologia implantado em sua propriedade. Também foi utilizado de entrevista semiestruturada com o produtor para reunir as informações relativas aos métodos de produção, fontes de renda e qualidade de vida.

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

A família visitada é formada pelo casal de agricultores e mais três filhos, dos quais dois não moram na propriedade. O filho que reside junto aos pais, auxilia nas tarefas do sítio, porém trabalha para terceiros nas temporadas de safras, se ausentando da propriedade em determinados períodos do ano. Desta forma, apenas o casal se dedica integralmente as atividades do sítio. Devido às dificuldades financeiras enfrentadas anteriormente, e por não portarem de mão de obra além da familiar, estes produtores decidiram implantar o sistema de agroecologia em seu sítio há pouco mais de uma década.

O sítio contribui com praticamente toda renda da família. A área total da propriedade é de cerca de sete hectares de terras, das quais três hectares são destinados ao plantio de mandioca, um ao cultivo de uva, e os demais para a produção de cana de açúcar, grama, feno, frutas e hortaliças. A partir dos alimentos colhidos, a família ainda processa e comercializa vinho, sucos, geleias, melado, cachaça, licor e trabalha com apicultura. Esta família procurou auxílio do CAPA (Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia) e então passaram a receber informações técnicas para o manejo agroecológico que contribui para melhorar sua

produtividade.

Desde a implantação do sistema de agroecologia, algumas mudanças foram feitas no sítio, como a criação de barreiras ecológicas, neste caso de bananeiras, canas de açúcar e pinheiros. Também passou a utilizar do controle biológico para alguns insetos danosos para as plantas. Além disso, faz uso do plantio de culturas em consórcio, como parreiras de uvas, aveia, guandu, nabo e crotalarias, o que tem contribuído para a recuperação do solo, e dispensou o uso dos agroquímicos. O Quadro 2 faz um resumo das práticas adotadas pela propriedade que propiciam a preservação do meio ambiente.

A venda dos produtos da propriedade se faz de duas formas principais: a mandioca descascada abastece os mercados da cidade, e os demais alimentos são comercializados diretamente ao consumidor em seu sítio, ou através de eventos que a família oferece também como fonte de renda.

O turismo rural realizado na propriedade atrai compradores para os produtos artesanais, que somados constituem a principal fonte de renda da família. Esta promove anualmente eventos em seu sítio como a Festa Gaiteira no mês de maio, onde são servidos aproximadamente 250 almoços, preparados basicamente com alimentos produzidos no sítio. Já em setembro, a família oferece à comunidade da região um tradicional Baile de Casais, servindo entorno de 140 jantares.

Esta família também dispõe de sua propriedade para que as empresas da região possam realizar palestras e confraternizações, servindo almoços ou jantares, nos quais os clientes podem comprar os demais alimentos produzidos, como os doces e as cachaças caseiras.

Quadro 2 – Práticas que preservam o meio ambiente

MEIO AMBIENTE			
CUIDADOS COM O SOLO			
<p><b>Compactação:</b>            Compactação visível no cultivo de grama, pois o mesmo é utilizado como estacionamento, e pouca compactação no cultivo da mandioca, onde não estão presentes as plantas espontâneas. Nas outras áreas não existe a compactação.</p>		<p><b>Erosão:</b> Alguns poucos pontos de erosão no cultivo da grama e no cultivo da mandioca onde o solo se mantém compacto diminuindo a entrada de água no solo.</p>	
<p><b>Cobertura do solo:</b>            No cultivo da mandioca, a cobertura é realizada pelas plantas espontâneas, e quando a mandioca já atinge certo ponto de crescimento, as plantas espontâneas são eliminadas. No cultivo da uva, a cobertura é realizada com palha da grama e plantas espontâneas, permitindo que o solo permaneça úmido. No cultivo de frutíferas, a cobertura é realizada com palhas de grama e com plantio de aveia. Rotatividade: O produtor também trabalha com a rotação de cultivos como forma de proteção do solo.</p>			
CONTROLE DE PRAGAS			
<p><b>Cultivo da mandioca:</b> O produtor corta uma das lagartas, esta adoece e acaba transmitindo a doença para as demais, acabando com as pragas de forma ecológica.</p>		<p><b>Cultivo da uva:</b> Através de uma garrafa pet, o produtor utiliza mel e um pouco de vinho para ser atrativo as abelhas e outros insetos evitando que os mesmos prejudiquem o cultivo da uva.</p>	
QUEBRA DE VENTOS			
<p>Bananeiras, cana de açúcar, Pinheiro tipo Cerbras e outros tipos de árvores típicas da vegetação local.</p>			

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

As fontes de renda da propriedade são diversificadas, não tendo dependência específica de nenhuma cultura, conforme demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Práticas que propiciam a renda

RENDA			
IN NATURA			
Mandioca	Feno	Uva e outras frutas	Mel
			
PROCESSADOS			
Licores, cachaças e vinho.	Sucos	Geleias e compotas	
			
TURISMO RURAL			
<p>Todos os cultivos produzidos na propriedade são utilizados para servirem almoços e jantares oferecidos na propriedade como forma de renda através do turismo rural.</p>			

Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A partir deste estudo, foi possível identificar algumas características que são comuns aos agricultores familiares, ou pequenos produtores rurais. A pequena área agricultável delimita a produtividade, o que inviabiliza o sistema de monocultura, dificultando a permanência das famílias no campo. Conforme apontado na literatura, as pequenas propriedades não conseguem absorver todas as tecnologias, por questões financeiras e também pela necessidade de escala.

A família observada relatou todas as dificuldades financeiras encontradas nos períodos anteriores à implantação do sistema agroecológico. Também teve algumas tentativas mal sucedidas de cultivo da agricultura tradicional e explicou sobre o período de transição que vem passando juntamente com suas conquistas. Os produtores perceberam que a monocultura não seria viável economicamente para a propriedade.

No princípio, estes produtores utilizavam o manejo convencional de hortaliças, o que demonstrou viabilidade por determinado tempo, porém os altos custos de produção e despesas com funcionários levaram a família ao endividamento bancário. Esse endividamento é apontado na literatura como uma consequência da modernização da agricultura e da Revolução Verde. O acesso a esse pacote tecnológico é inviável para pequenas propriedades, que ao se verem sem opções, endividam-se além da sua capacidade de pagamento. Desde que os produtores perceberam que estavam endividados e a produção não era viável, passaram a optar pela obtenção de receitas através de várias fontes de renda que o

sítio poderia oferecer. Perceberam a necessidade dos consumidores, de alimentos mais saudáveis, livres de agrotóxicos, e passaram a diversificar sua produção a partir do cultivo de plantas no sistema agroecológico. De acordo com Antonio e Ries (2001) os produtores buscaram a maneira correta de aumentar a rentabilidade, que é através da diversificação da produção.

Inicialmente a produção de alimentos livres de agrotóxicos surgiu pela percepção do nicho de mercado, porém os produtores relatam que se sentem felizes em fornecer esses alimentos mais saudáveis e ainda protegerem o meio ambiente. A questão da segurança da família também foi apontada como uma forma de satisfação, já que a família não precisa manusear agrotóxicos, que os produtores tem consciência ser muito maléfico para a saúde.

Atualmente a família consegue manter sua renda anual, através da diversificação das culturas e do turismo rural, que sua pequena propriedade pode ofertar. Demonstraram que, estão satisfeitos com sua condição financeira e com a qualidade de vida que melhorou, além de terem consciência de que estão contribuindo para preservação do meio ambiente.

O equilíbrio de várias culturas e a adoção de práticas produtivas sustentáveis permite que, as famílias que optaram pelo sistema agroecológico, tenha qualidade de vida e garanta a continuidade da propriedade através da sucessão familiar.

A agricultura familiar pode ser fonte de renda, qualidade de vida e promotora da preservação do meio ambiente através da agroecologia. A renda é garantida através da fuga da monocultura e dos pacotes tecnológicos de difícil acesso ao pequeno produtor. A pluriatividade permite que a renda seja diversificada e segura, tornando a propriedade viável economicamente. A preservação do meio ambiente é garantida pela ausência do uso de agrotóxicos, bem como pelo incentivo da biodiversidade. O fato da agroecologia primar pela diversidade, evita cultivos que desgastam o solo e trazem efeitos negativos sobre o meio ambiente como um todo. A qualidade de vida é garantida por diversos fatores, incluindo a renda e preservação do meio ambiente. A garantia da renda é de suma importância para a continuidade do homem no campo, sentindo-se ligado à terra e valorizado no que faz. O fato de produzir alimentos saudáveis e preservar o meio ambiente, além de evitar acidentes com agrotóxicos, também é outra fonte de satisfação para os produtores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agroecologia faz parte do processo da soberania alimentar que vem de encontro com a segurança alimentar, onde todas as pessoas têm o direito de produzir e comer alimentos que preservem seus costumes e cultura de forma saudável e sustentável com o objetivo de melhorar a qualidade de vida. Nesse processo a agricultura familiar tem um papel importante, já que grande parte dos alimentos consumidos provém da agricultura familiar.

A agroecologia surge como alternativa sustentável, que substitui as práticas convencionais da agricultura moderna e predadora do meio ambiente. Traz vantagens aos agricultores familiares que passam a produzir um número maior de

culturas, diversificando a produção, melhorando sua renda e favorecendo a recuperação dos solos e vegetações. Desta forma, possibilita a reversão da degradação ambiental, contribuindo para a preservação dos mananciais e garantindo a biodiversidade. A qualidade de vida é melhorada pela condição da propriedade e pela renda gerada, bem como pela satisfação de saber que o meio ambiente está sendo preservado.

Através da agroecologia podemos tornar o desenvolvimento rural sustentável, buscando uma harmonia entre a dimensão econômica, social e ambiental, capaz de satisfazer as necessidades das gerações atuais e futuras.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ANDRADE, Jackeline Amantino; MESQUITA, Zilá. A certificação de produtos orgânicos e seu processo de institucionalização no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2003, Atibaia. **Anais eletrônicos...** Atibaia: Anpad, 2003. Disponível em: <[www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2003-teo-0911.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2003-teo-0911.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2018.

ANJOS, Flávio Sacco dos. **Agricultura familiar, pluratividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil**. Pelotas: ADUFPEL, 2003.

ANTUNES, Luciano Medici; RIES, Leandro Reneu. **Gerência agropecuária: análise de resultados**. 2. ed. Guaíba, RS: Agropecuária, 2001.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BETTIOL, Wagner; GHINI, Raquel. Proteção de plantas na agricultura em sistemas agrícolas alternativos. In: CAMPANHOLA, Clayton; BETTIOL, Wagner (Org.). **Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. p. 79-96.

BRASIL. Lei 11.326 de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos

Famílias Rurais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm)>. Acesso em 01 ago. 2018.

BUAINAIN, Antônio M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável**: questões para debate. Brasília, IICA, 2006.

CAPORAL, Francisco R.; AZEVEDO, Edísio O. (Org). **Princípios e perspectivas da agroecologia**. Instituto Federal do Paraná, EAD. 2011.

CAPORAL, Francisco R.; COSTABEBER, José A. **Agroecologia**: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: EMATER/RS, 2002.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DUTRA, Rafael Barbosa; MENDONÇA, Jane Correa Alves; CASAROTTO, Eduardo Luis. Diversificação produtiva na agricultura familiar. **Revista de administração do sul do Pará (REASP)**, Fesar, v.3, n.1, jan./abr. 2016.

DUTRA, Rodrigo Maciel Soares; SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de. Impactos negativos do uso de agrotóxicos à saúde humana. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, MG, v.13, n.24, p.127-140, junho, 2017.

GAMA, Andreza A. F.; MELLO, Andréa H. de. Educação Ambiental em Assentamentos Rurais: uma Tecnologia Social para conservação socioambiental e geração de renda. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 1105-1109, maio/ago. 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUERRA, Gilberto Clarício Martinez; ICHIKAWA, Elisa Yoshie. As Representações Sociais da Agroecologia para a Agricultura Familiar a Visão de Pesquisadores, Extensionistas e Produtores Rurais. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 11, n. 23, p. 40-73, maio/ago. 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/303/1318>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**: Agricultura familiar. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em <<https://servicodados.ibge.gov.br/Download/Download.ashx?http=1&>

=[biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro\\_2006\\_agricultura\\_familiar.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf)  
>. Acesso em: 01 ago. 2018.

KITAMURA, Paulo C. A agricultura e o desenvolvimento sustentável. **Agricultura Sustentável**, Jaguariúna, v.1, n.1, p. 27-32, jan./abr. 1994.

LEFF, Enrique. Agroecologia e saber ambiental. **Revista Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar. 2002.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARIN, Mario Zasso. As transformações no espaço agrário e seus reflexos na agricultura familiar e na sustentabilidade ambiental em Nova Palma, RS. In: III SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 2005, Presidente Prudente. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[www2.fct.unesp.br/nera/publicacoes/singa2005/Trabalhos/Artigos/Mario%20Zasso%20Marin2.pdf](http://www2.fct.unesp.br/nera/publicacoes/singa2005/Trabalhos/Artigos/Mario%20Zasso%20Marin2.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2018.

MOREIRA, Josino C.; JACOB, Silvana C.; PERES, Frederico; LIMA, Jaime S.; MEYER, Armando; OLIVEIRA, Jefferson J.; SARCINELLI, Paula N.; BATISTA, Darcilio F.; EGLER, Mariana; FARIA, Mauro V. C.; ARAÚJO, Alberto J. de; KUBOTA, Alexandre H.; SOARES, Mônica de O.; ALVES, Sérgio R.; MOURA, Cláudia M.; CURTI, Rosane. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência e saúde coletiva**, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10249.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10249.pdf)>. Acesso em: 02 de ago. 2018.

ONU BR. Agricultura familiar é vital para segurança alimentar e desenvolvimento sustentável globais, diz FAO. 2014. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agricultura-familiar-e-vital-para-seguranca-alimentar-e-desenvolvimento-sustentavel-globais-diz-fao/>>. Acesso em: 04 set. 2017.

PORTAL BRASIL. Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos por brasileiro. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/07/agricultura-familiar-produz-70-dos-alimentos-consumidos-por-brasileiro>>. Acesso em: 04 set. 2017.

PLOEG, Jan Douwe van der; RENTING, Henk; BRUNORI, Gianluca; KNICKEL, Karlheinz; MANNION, Joe; MARSDEN, Terry; ROEST, Kees de; SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo; VENTURA, Flaminia. Rural development: from practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis**, Netherlands, v. 40, n. 4, p. 391-408, October 2000.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. de. **Metodologia do trabalho científico (recurso eletrônico):** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SCHNEIDER, Sérgio. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-121, 2003.

SCHNEIDER, Sérgio. A presença e as potencialidades da agricultura familiar na América Latina e no Caribe. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v.21, n.3, p. 11-33, set./dez. 2016.

ZIMMERMANN, Cirlene Luiza. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.6, n.12, p.79-100, jul./dez. 2009.