



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
CAMPUS DE CHAPECÓ
CURSO DE AGRONOMIA

GEOVANI MUNARINI

**PERFIL SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE UNIDADES DE
PRODUÇÃO AGRÍCOLAS CONVENCIONAIS E EM TRANSIÇÃO
AGROECOLÓGICA NO OESTE CATARINENSE**

CHAPECÓ - SC

2017

GEOVANI MUNARINI

**PERFIL SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE UNIDADES DE
PRODUÇÃO AGRÍCOLAS CONVENCIONAIS E EM TRANSIÇÃO
AGROECOLÓGICA NO OESTE CATARINENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção de
grau de Bacharel em Agronomia- ênfase em
Agroecologia, da Universidade Federal da
Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Ceni Coelho

Chapecó - SC

2017

MUNARINI, GEOVANI

PERFIL SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE UNIDADES DE
PRODUÇÃO AGRÍCOLAS CONVENCIONAIS E EM TRANSIÇÃO
AGROECOLÓGICA NO OESTE CATARINENSE/ GEOVANI MUNARINI. --
2017.

69 f.

Orientador: Geraldo Ceni Coelho.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Agronomia , Chapecó, SC, 2017.

1. Sustentabilidade. 2. Agroecologia. 3. Motivações.
4. Agricultura Familiar. I. Coelho, Geraldo Ceni,
orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III.
Título.

GEOVANI MUNARINI

**PERFIL SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL DE UNIDADES DE PRODUÇÃO
AGRICOLAS CONVENCIONAIS E EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NO
OESTE CATARINENSE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia ênfase em Agroecologia da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Ceni Coelho

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Geraldo Ceni Coelho – UFFS

Prof. Dr. João Guilherme Dal Belo Leite – UFFS

Profa. Dra. Valdete Boni - UFFS

AGRADECIMENTOS

No momento de conclusão deste trabalho, como é bom agradecermos.

A Deus pelo dom da vida e por este momento.

Ao meu pai Ivo, pelo exemplo e por ter feito o melhor que podia por mim pela minha irmã. À minha mãe Ires pela força, amor e dedicação, pela preocupação com a minha vida corrida e por me incentivar a seguir sempre em frente. À minha irmã, por estar perto de mim nos momentos bons como também em momentos difíceis.

À minha namorada Luana, pela sua paciência, respeito e delicadeza, estando por perto sempre que precisava, e entendendo meus momentos de estresse e angústia, mas também compartilhando momentos de muitas alegrias.

Enfim a todos os “de casa”, que tanto amo e que me acompanharam e torceram para que esta caminhada fosse concluída, além de compreenderem as minhas ausências.

Gratidão aos companheiros de faculdade da UFFS, especialmente aos amigos Alison e Adriana, que fazem parte desta história, pelas discussões, bons “chimarrões”, momentos agradáveis que juntos vivemos, compartilhamos e por aprender mais a cada dia.

Agradeço ao orientador Prof. Geraldo pela atenção, paciência e disponibilidade na realização deste trabalho. Aos convidados da Banca, professores Dr. João Guilherme Leite e Dra. Valdete Boni, gratidão pela disponibilidade e dedicação na leitura deste trabalho.

A todos os professores, pela grande contribuição nos ensinamentos nesses anos de aprendizado e amizade.

Enfim, há muitas pessoas que, mesmo sem estarem ao meu lado, querem-me bem e me guardam em seus pensamentos. Que Deus abençoe a todos!

RESUMO

O atual modelo agrícola é caracterizado pela hegemonia de grandes empresas e vem causando a exclusão dos agricultores da atividade agrícola. Discussões sobre novas formas de produção sustentável vêm surgindo nos últimos anos para ser uma possibilidade de permanência dos agricultores em suas propriedades. Uma das alternativas é a agroecologia, pois se utiliza de um enfoque multidimensional, no qual o agricultor é inserido dentro do processo de construção do desenvolvimento rural sustentável. Porém, para que um agricultor familiar se torne agroecológico, temos um processo de transição, pelo qual há a mudança gradativa de suas ações e processos sociais do modelo em que se encontra para uma agricultura de base ecológica. Esse processo é munido de dúvidas e inseguranças, as quais atrapalham o processo de transição, podendo causar a desistência do mesmo. Por essas questões, o objetivo desse trabalho foi analisar comparativamente as características das Unidades de Produção Agrícolas (UPA's) em processo de transição e as que produzem convencionalmente. O trabalho teve como base o método MESMIS (Marco para a Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando Indicadores de Sustentabilidade) sendo conduzido a partir de uma abordagem participativa. As informações obtidas são oriundas dos relatos das famílias agricultoras participantes do estudo, os quais foram coletados a partir de entrevistas estruturadas e abertas. Foi possível observar diferenças entre as UPA's investigadas, sendo que as principais características que as diferenciaram foram a maior consciência ambiental, através de práticas que visem a sustentabilidade por parte das UPA's em transição, o que pode estar relacionado com uma maior participação em organizações sociais. De maneira inversa, as UPA's convencionais apresentam características típicas da agricultura convencional, dando ênfase à produtividade e ao uso de insumos externos. A partir destas informações, surge a necessidade então de introduzir políticas públicas efetivas que possibilitem o desenvolvimento rural sustentável, que sejam baseados na produção agroecológica a partir de uma ação local, no qual os agricultores tenham condições de assumir como protagonistas de uma forma de produção mais sustentável, com o apoio de uma assistência técnica de qualidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Agroecologia. Motivações. Agricultura familiar.

ABSTRACT

The current agricultural model is characterized by the hegemony of large companies and has been causing the exclusion of family farmers from agricultural activity. Discussions on new forms of sustainable production have emerged in recent years as a possibility for farmers to remain on their farms. One of the alternatives is agroecology, since it uses a multidimensional approach, in which the farmer is inserted into the process of building sustainable rural development. However, for a family farmer to become agroecological, we have a process of transition, through which there is the gradual change of his actions and social processes from the model in which he finds himself to an ecologically based agriculture. This process is fraught with doubts and insecurities, which hinder the transition process, and may lead to withdrawal. For these issues, the objective of this work was to analyze comparatively the characteristics of the Units of Agricultural Production (UPA's) in transition process and those that produce conventionally. The work was based on the MESMIS method (Framework for the Evaluation of Natural Resource Management Systems Incorporating Sustainability Indicators), being conducted from a participatory approach. The information obtained comes from the reports of the farming families participating in the study, which were collected from structured interviews and open questions. It was possible to observe differences between the UPA's investigated, and the main characteristics that differentiated them were the greater environmental awareness, through practices that aim at sustainability by the UPA's in transition, which may be related to a greater participation in social organizations. Conversely, conventional UPA's present characteristics typical of conventional agriculture, with emphasis on productivity and the use of external inputs. From this information, the need arises to introduce effective public policies that enable sustainable rural development, based on local agroecological production, in which farmers can assume as protagonists a more productive form of production. sustainable development, with the support of quality technical assistance.

Keywords: Sustainability. Agroecology. Motivations. Family farming.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição (Média T) e das médias das notas das UPA's convencionais (Média C), na dimensão ambiental.	41
Figura 2 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição (Média T) e das médias das notas das UPA's convencionais (Média C), na dimensão social.	43
Figura 3 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição (Média T) e das médias das notas das UPA's convencionais (Média C), na dimensão econômica.	47
Figura 4 – Apresentação dos Componentes Principal 1 (CP1) e Componente Principal 2 (CP2).....	49
Figura 5 – Distribuição das UPA's de acordo com os Componentes Principais 1 e 2.	50
Figura 6 – Médias das respostas sobre as percepções dos agricultores entrevistados sobre o tema agroecologia.....	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descritores e seus indicadores de cada dimensão de acordo com cada atributo....	26
Quadro 2 - Demonstrativo dos indicadores do parâmetro ambiental, com suas respectivas escalas de notas.....	27
Quadro 3 – Demonstrativo dos indicadores do parâmetro social, seguido por suas siglas, com suas respectivas escalas de notas.	28
Quadro 4 – Demonstrativo dos indicadores do parâmetro econômico, seguido por suas siglas, com suas respectivas escalas de notas.	29
Quadro 5 – Proposições de avaliação das percepções sobre a agroecologia.....	39
Quadro 6 – Caracterização do tamanho das áreas estudadas das UPA's em transição e das UPA's convencionais.	40
Quadro 7 – Grau de escolaridade das UPA's em transição e UPA's convencionais.	44
Quadro 8 – Presença de mulheres nas UPA's em transição e UPA's convencionais.	45
Quadro 9 – Comparação das UPA's em transição e das UPA's convencionais no indicador presença de jovens na propriedade.	45
Quadro 10 – Pontos positivos da agroecologia observados pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.	52
Quadro 11 – Pontos negativos da agroecologia observados pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.	52
Quadro 12 – Menções em relação ao futuro das UPA's relatadas pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.	53
Quadro 13 – Menções sobre a importância de diversificar a propriedade nas UPA's em transição e UPA's convencionais.....	54
Quadro 14 – Menções sobre qualidade de vida relatadas nas UPA's em transição e UPA's convencionais.	54

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	A produção agrícola familiar no Oeste de Santa Catarina.....	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1	Agricultura familiar	18
3.2	Do convencional ao agroecológico.....	19
3.3	Agroecologia	20
3.4	Transição agroecológica	20
3.5	Sustentabilidade.....	21
3.6	Indicadores de sustentabilidade	22
3.7	Método de avaliação de sustentabilidade MESMIS	23
4	METODOLOGIA.....	25
4.1	Descrição da metodologia	25
4.2	Indicadores selecionados	25
4.2.1	Descrição dos indicadores selecionados.....	29
4.2.1.1	Origem da água.....	29
4.2.1.2	Disponibilidade da água.....	30
4.2.1.3	Tipo de terreno.....	30
4.2.1.4	Uso do solo	30
4.2.1.5	Conservação do solo	31
4.2.1.6	Práticas conservacionistas.....	31
4.2.1.7	Diversidade vegetal e animal.....	31
4.2.1.8	Reserva legal.....	32
4.2.1.9	Autonomia de insumos	32
4.2.1.10	Participação em organizações	32
4.2.1.11	Grau de escolaridade.....	33
4.2.1.12	Assistência técnica	33
4.2.1.13	Contratação de terceiros.....	33
4.2.1.14	Presença de mulheres.....	34

4.2.1.15	Presença de jovens	34
4.2.1.16	Continuidade na atividade.....	35
4.2.1.17	Uso dos conhecimentos locais	35
4.2.1.18	Produto bruto	36
4.2.1.19	Retorno financeiro	36
4.2.1.20	Diversidade nos canais de comercialização	36
4.2.1.21	Agregação de valor	37
4.2.1.22	Produção para o autoconsumo	37
4.2.1.23	Acesso ao crédito rural	37
4.3	Análise estatística dos dados	38
4.4	Perguntas abertas	38
4.5	Percepções sobre agroecologia.....	39
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5.1	Análise comparativa das UPA's.....	40
5.1.1	Análise da dimensão ambiental	40
5.1.2	Análise da dimensão social.....	43
5.1.3	Análise da dimensão econômica.....	46
5.2	Análise Multivariada	48
5.3	Análise das perguntas abertas.....	51
5.4	Análise das percepções sobre agroecologia.....	55
6	CONCLUSÕES	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICE A – Questões abertas.....	67
	APÊNDICE B – DADOS BRUTOS DAS ENTREVISTAS	68

1 INTRODUÇÃO

Com a intenção e objetivo de diminuir a fome mundial, propôs-se um modelo de agricultura intensiva buscando-se o aumento da produtividade. Porém, nas últimas décadas o modelo de agricultura adotado, baseado na utilização de insumos externos às propriedades e recursos naturais não-renováveis, vem causando grandes impactos ecológicos.

Conforme assegura Marouelli (2003):

No que se refere ao aumento da produção total da agricultura, a Revolução Verde foi, sem dúvida um sucesso. Entre 1950 e 1985, a produção mundial de cereais passou de 700 milhões para 1,8 bilhões de toneladas, uma taxa de crescimento anual de 2,7%. Neste período, a produção alimentar dobrou e a disponibilidade de alimentos por habitante aumentou 40%, parecendo que o problema da fome no mundo seria superado pelas novas descobertas (MAROUELLI, 2003, pg 7).

Para alcançar esse objetivo e obter mais produtividade e, conseqüentemente, maior lucratividade, o que vemos atualmente é o aumento do uso de insumos e agrotóxicos. Porém o ecossistema já se encontra em desequilíbrio e não responde mais na mesma intensidade com que se aplicam esses insumos, causando assim uma grande contaminação ambiental e nos alimentos que estão sendo consumidos, gerando insegurança alimentar, e também uma maior contaminação dos agricultores que convivem diariamente com esses insumos.

Esse atual sistema de agricultura está marcado pela hegemonia de grandes impérios alimentares, que controlam toda a agricultura mundial, no qual as grandes empresas multinacionais e as agroindústrias vem causando grande assimetrias e desigualdades, gerando uma maior concentração econômica. Ploeg (2008) afirma que:

[...] o Império é personificado por uma variedade de expressões específicas: grupos de agronegócio, grandes varejistas, mecanismos estatais, mas também leis, modelos científicos, tecnologias, etc. [...] o Império não é apenas um fenômeno emergente e internamente diferenciado; ele consiste, acima de tudo, no fortalecimento mútuo e intrincado de uma grande variedade de elementos, relações, interesses e modelos diferentes. Esse intrincamento relaciona-se com a sociedade de forma coercitiva: todos os projetos (com atores individuais e coletivos), em qualquer nível, devem ser alinhados conforme as regras que a gramática do Império estabelece. [...] Por meio do Império, a produção e o consumo de alimentos estão cada vez mais desconectados entre si, tanto no tempo como no espaço. Da mesma forma, a produção agrícola está descontextualizada, ou seja, está desconectada das especificidades dos ecossistemas locais e das sociedades regionais. (PLOEG, 2008, p. 20, 21).

Nesse sentido, o modelo de desenvolvimento rural proposto e a modernização da agricultura, caracterizado por Beharrell et al. (1993) "...pela dependência de entradas de fertilizantes químicos, pesticidas, promotores de crescimento, antibióticos e uma gama de produtos químicos pós-colheita...", é baseada no aumento da produtividade e crescimento

econômico, e vêm causando uma grande crise no que diz respeito às questões ambientais, sociais, culturais e políticas.

Assim, com a intensificação da produção, não haveria falta de alimentos para suprir a necessidade da população. De fato, a produção agrícola realmente cresceu vertiginosamente, mas a euforia das grandes safras cedeu lugar a uma série de preocupações relacionadas aos problemas socioeconômicos e ambientais provocados por este padrão produtivo (SANTANA, 2005).

Essas discussões em torno da questão alimentar têm suscitado importantes polêmicas na sociedade, devido à insegurança alimentar causada pela utilização exacerbada de agrotóxicos, e pela saída de agricultores familiares e camponeses de suas propriedades, sendo obrigados a vendê-las por não se adequarem técnica, econômica e culturalmente a esses modelos de produção.

A agricultura moderna, ao priorizar elevados ganhos de produtividade, gerou crises que podem ser consideradas em três dimensões. Primeiro na dimensão econômica, com o aumento da eficiência tecnológica e comercial, produzindo os efeitos da superprodução, com consequências sobre o dinamismo da atividade produtiva. Na dimensão social, uma vez que a modernização reduziu a necessidade da força de trabalho e expulsão de agricultores do campo e, por último, na dimensão ambiental, pelo uso excessivo e indiscriminado dos insumos químicos de origem industrial, com o risco de um sério desgaste de recursos naturais (LAMARCHE, 1993).

Esse processo afetou os atores da produção da agricultura, principalmente os agricultores familiares, desencadeando dificuldades de reprodução social e também prejudicou a viabilização da sua produção frente aos desafios impostos pelo mercado. Conforme citam Santos et al. (1990):

A combinação desses fatores (uso intensivo do solo, em tamanho e uso de fertilizantes) induziu ainda mais à extinção do pequeno produtor do campo, dada à sua incapacidade de investimento na pequena produção e na competitividade do mercado frente aos produtos da agricultura patronal produzidos em larga escala, o que acarretava no aumento do êxodo rural e da migração do trabalho do campo para a cidade. (Santos et al. 1990, pg. 3)

A partir disso, várias agendas internacionais, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ocorrida em Estocolmo em 1972, o relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum) publicado em 1987, a criação da Agenda 21 Global na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, começaram a questionar o modelo atual de desenvolvimento.

Santos et al. (1990) afirmam que a degradação do meio ambiente, devido às variedades de agrotóxicos adicionados à produção, levou a observar o quão necessário era uma produção sustentável, onde não existisse degradação dos solos nem exclusão de produtores, e estes pudessem comercializar seus produtos de forma igualitária.

Iniciou-se, então, o debate acerca da sustentabilidade. Vários órgãos mundiais, empresas privadas e públicas, acadêmicos e políticos, começaram a investir e pesquisar sobre como aliar desenvolvimento rural à sustentabilidade. A reflexão sobre o tema desenvolvimento sustentável, juntamente com o aumento da pressão exercida pelo homem sobre a ecossfera, levou ao crescimento da consciência acerca dos problemas ambientais gerados por padrões de vida incompatíveis com o processo de regeneração do meio ambiente.

Tal cenário, no qual a agricultura familiar está inserida, indica a necessidade de criação de alternativas que busquem um campo mais favorável ao tipo de produção que possibilite a sustentabilidade no meio rural, garantindo a sua reprodução social, e otimização dos meios de produção.

Uma das importantes alternativas em construção está a agroecologia, compreendida, de forma genérica, como uma forma de tratamento da produção agropecuária e do sistema agroalimentar, baseada no diálogo de saberes, a partir de um enfoque participativo, com vistas à promoção do desenvolvimento local e da sustentabilidade ecológica.

Através da agroecologia objetiva-se a permanência das famílias no campo com o manejo sustentável dos solos, a conservação dos recursos naturais, a valorização dos saberes locais e a independência dos pequenos agricultores.

No Brasil a agroecologia ganha cada vez mais espaço dentro das políticas públicas e um marco na evolução desse sistema foi o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, lançado em 2013, com o intuito de garantir recursos para a transição de propriedades rurais, além de recursos para assistência técnica e fortalecimento das redes de agroecologia, o investimento previsto em torno de 8,8 bilhões de reais (BRASIL AGROECOLÓGICO, 2013).

Encontramos então na agricultura familiar o cenário ideal para o desenvolvimento rural sustentável, pois são os agricultores familiares os que melhor utilizam os recursos naturais existentes na propriedade, apresentando a possibilidade de melhorar a produtividade de suas áreas, baseadas em diversificação, incrementando serviços ambientais e socioeconômicos. Conforme explica Santos (2011):

[...] a unidade camponesa é provida de mecanismos que podem promover o desenvolvimento sustentável, justamente por apresentarem uma racionalidade própria que difere da razão capitalista. O que diferencia a unidade camponesa da empresa capitalista é que a primeira acumula recursos de capital para garantir a reprodução da

família, tendo este fator como a razão de existência; já a segunda supõe a centralidade no lucro como fundamento da racionalidade decisória de seus componentes. Diante disto, ao contrário dos empreendimentos que acumulam para maximizar lucro, a unidade camponesa acumula para tornar mais eficiente a reprodução familiar. (SANTOS, 2011, p. 132).

1.1 A PRODUÇÃO AGRÍCOLA FAMILIAR NO OESTE DE SANTA CATARINA

De acordo com Testa et al. (1996, p.53-54), a região Oeste de Santa Catarina tem sua colonização caracterizada pelo modelo de agricultura familiar, principalmente atrelada ao cultivo de produtos básicos, como o feijão e o milho, e à criação de animais, principalmente suínos, aves e gado leiteiro, que em sua grande maioria sofrem acentuada escassez de capital e de terra.

Embora a região apresente a predominância de pequenas propriedades, elas diferenciam-se em vários aspectos, quanto às formas de produção, ao uso do solo, aos graus de capitalização, às relações estabelecidas com o mercado regional, e principalmente aos aspectos que caracterizam as especificidades de cada unidade familiar (BADALOTTI, 2003).

Segundo Testa et al. (1996, p.62-63) existem características gerais que são comuns à maioria dos agricultores da região, principalmente no que diz respeito aos aspectos relacionados com a produção, características como por exemplo o tipo de tecnologia adotado, disponibilidade de mão de obra, áreas das propriedades, entre outras características.

Para que uma Unidade de Produção Agrícola se torne agroecológica, tem que haver um processo de transição onde haja a recondução gradual dos sistemas agrários existentes a situações ecologicamente mais desejáveis, e com níveis crescentes de sustentabilidade ecológica, econômica e social.

É preciso um olhar atento para dentro das propriedades rurais, pois vemos vários problemas que dificultam a implantação dos sistemas ecológicos. O período de conversão de uma propriedade, por exemplo, é um momento delicado, pois exige maiores esforços tanto por parte dos agricultores como da assistência técnica. A desistência do sistema se dá, na maioria das vezes, durante os processos de transição, pois, além da redução gradual ou abrupta dos insumos externos, existem questões relacionadas à renda, certificação e dificuldades na adaptação ao sistema.

Para os agricultores, a transição agroecológica significa reconstruir sua propriedade, causando muitas dúvidas, como por exemplo se a propriedade vai se manter sustentável ao longo do tempo, visto que o mercado agroindustrial atuante no país, a política do agronegócio exportador, a falta de uma assistência técnica especializada efetiva e a falta de sensibilização

do Estado, bancos e poderes executivo e legislativo, se colocam como um obstáculo para o avanço dos processos de transição.

Oliveira (2010) cita em seu trabalho algumas dificuldades do processo de transição que envolvem questões ligadas a alta rotatividade dos profissionais que prestam assistência técnica, falta de profissionais capacitados na área, falta de políticas públicas que favoreçam esse processo de transição e a dificuldade em construir parcerias para realizar esse processo.

Assim, torna-se importante e fundamental conhecer quais são as características de cada UPA (Unidade de Produção Agrícola) e as motivações que podem influenciar os agricultores familiares a decidirem optar pela agroecologia, e no que eles diferem dos agricultores que não optam pela conversão, para desenvolver estratégias para futuros processos de transição.

O conhecimento dessas características é importante, pois os agricultores que estão no processo de transição podem voltar aos sistemas de produção anteriormente adotados. Essa tendência de desistência do processo de conversão parte de fatores econômicos, ambientais e sociais. Por exemplo, segundo Läßle (2013), razões econômicas, tais como questões de acesso ao mercado e custos agrônômicos, certificações e inspeções foram identificadas como sendo as principais razões para abandonar a produção orgânica. Adicionalmente, a consciência ambiental dos agricultores não é suficiente para garantir a transição, sendo que a consciência ambiental está presente tanto nos agricultores convencionais como também nos agricultores orgânicos. Läßle (2013) identifica que existe diferenciação social nos grupos familiares, o que pode influenciar na adoção da produção agroecológica.

Esse estudo pretende então comparar as características de UPA's convencionais e UPA's em processo de transição agroecológica, bem como as percepções dos agricultores sobre a agroecologia. Estas informações podem ter o potencial de melhorar a intervenção para promover a adoção da agricultura agroecológica, reduzindo o número de desistências.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar, comparativamente, as características das Unidades de Produção Agrícolas convencionais e em transição agroecológica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar socioeconomicamente e ambientalmente as Unidades de Produção Agrícola em estudo, avaliando-as comparativamente
- Analisar as percepções de agricultores em transição agroecológica e agricultores convencionais acerca da agroecologia.
- Verificar as possíveis influências sobre a opção do agricultor pelo modelo de produção agroecológico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 AGRICULTURA FAMILIAR

Segundo Abramovay (1997), a agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou casamento. Assim, o trabalho e a gestão estão intimamente relacionados, porque quem administra e quem trabalha é a própria família, tendo sua renda oriunda da exploração agropecuária ou extrativista.

Segundo os dados de 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a agricultura familiar no Brasil, está presente em 4.367 estabelecimentos agrícolas, o que representa 84,4 %, ocupando apenas 24,3 % da área agricultável e produzindo 38% do valor bruto de produção agrícola. Sua importância no setor também está ligada a produção de alimentos: os dados do IBGE (2006) apontam que a agricultura familiar é responsável por 87 % da produção de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% de milho, 38% de café, 34 % do arroz, 21 % do trigo e 16% da soja.

A agricultura familiar está baseada em pequenas propriedades, em sua maioria com área inferior a 30 hectares. Esse setor da agricultura é importante, pois intensifica o uso mão de obra familiar, diversifica os cultivos (frutíferas, culturas anuais, silvicultura e criação de animais) e explora vários tipos de comercialização, desde os diretos até os mais indiretos (produtor, atravessador, atacado/varejo e consumidor). Muitos agricultores familiares ainda mantêm em suas propriedades técnicas e culturas tradicionais, o que favorece em muitos casos, a adaptação de seu sistema de produção.

Com o surgimento das cidades e a grande corrida agroindustrial, possibilitou enormes mudanças no setor agrícola. A região atualmente é destaque na produção de milho, soja, feijão e trigo. No setor agropecuário temos em destaque a produção de aves, suínos e da atividade leiteira. Outra característica clara das propriedades rurais é de serem pequenas propriedades familiares. A Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SDT/MDA) descreve que o Oeste Catarinense tem um total de 18.003 estabelecimentos agropecuários, 16.284 (90,5%) são familiares.

A diversidade das atividades e a combinação das mesmas se traduzem em produção diversificada na propriedade, sendo esta uma das características mais importantes para a viabilização da agricultura familiar e agroecológica.

Com suas características, a agricultura familiar vem ganhando destaque nos modelos alternativos de produção, seja por suas necessidades, seja por elementos econômicos, sociais ou ambientais, como Andrioli (2009) relata:

A agricultura familiar, portanto, pelas suas características, por suas necessidades e por sua perspectiva econômica e social, apresenta uma maior facilidade de incorporar elementos da agroecologia, porque esta seria uma forma de fazer com que sua produção seja menos dependente de capital externo, de insumos (sobre os quais algumas multinacionais têm o seu controle monopolizado) e introduzir no processo produtivo conhecimentos da agroecologia, combinando-os com conhecimentos tradicionais. Isso implicaria também um processo de apropriação do conhecimento existente, de valorização de conhecimentos já desenvolvidos e de construção de novos conhecimentos. (ANDRIOLI, 2009, p. 36).

3.2 DO CONVENCIONAL AO AGROECOLÓGICO

A agricultura convencional tem como base de sua produção a utilização de produtos químicos sintéticos, uso de máquinas de alta tecnologia e a tendência à monocultura, onde o homem surge com um papel de domesticação da natureza. Da mesma forma, a eficiência tecnológica na agricultura convencional está baseada na utilização de insumos que são externos às UPA's. Essa relação se desdobra em desequilíbrios ambientais, onde há alteração nos ciclos básicos que tornam possível a vida na terra, podendo afetar diretamente as futuras gerações (LANNA, 2005).

Essas novas tecnologias, introduzidas com a “modernização” da agricultura, têm provocado o aumento dos custos de produção, transformando os agricultores em consumidores de insumos fornecidos pelas agroindústrias (ANDRIOLI, 2009).

Com o aumento do investimento em novas tecnologias o que se esperava era o aumento na produção, e foi o que realmente aconteceu, porém, o investimento em tecnologia não ocorreu na mesma proporção que o aumento de produção, deixando assim o agricultor cada vez mais dependente da utilização de insumos, visto que com a monocultura se diminui a biodiversidade, deixando o solo cada vez menos produtivo, aumentando os riscos associados à produção, e a suscetibilidade aos efeitos climáticos.

Com o surgimento de uma preocupação mundial sobre a necessidade de uma agricultura sustentável, as diversas formas de agriculturas alternativas visam reestabelecer uma agricultura onde haja um equilíbrio nas relações entre fatores ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais. Entre as agriculturas alternativas estão a agricultura orgânica, a agricultura biodinâmica, a agricultura biológica, a agricultura ecológica, a agricultura natural, a agricultura

desenvolvida por Mokiti Okada, o método Fukuoka, a permacultura, a agricultura regenerativa e a agricultura sustentável (EMBRAPA, 2005).

Um sistema de produção agrícola diferenciado ou alternativo, funciona como um instrumento que possibilita novas formas de integração social, agregação de valor ao produto, melhoria da qualidade de vida, tanto do agricultor como do consumidor, mudando assim as relações entre natureza e capital (ANDRIOLI, 2009).

3.3 AGROECOLOGIA

A agroecologia pode ser considerada uma ciência em construção, que abrange a aplicação de conceitos ecológicos na agricultura bem como um olhar diferenciado sobre a sociedade, pressupõe também abordagens mais sistêmicas do ponto de vista dos fluxos de material e energia. Altieri (2002) define agroecologia como uma ciência que apresenta vários conceitos e metodologias que permitem estudar, analisar e redesenhar agroecossistemas de uma maneira mais sustentável a curto, médio e longo prazo.

Guzmán (2000) por sua vez define agroecologia como um campo de estudos que preve um manejo ecológico dos recursos naturais e que através da participação social e de uma estratégia sistêmica seria possível reconduzir o curso alterado da coevolução, controlando as forças produtivas de forma a reduzir as formas degradantes da natureza e da sociedade.

A produção agroecológica visa a redução da dependência de insumos comerciais, utilizando recursos renováveis e disponíveis no local a qual a UPA está inserida, focando na reciclagem de nutrientes, buscando a diversidade funcional do ecossistema, resgatando e conservando a diversidade genética local, otimizando os rendimentos sem ultrapassar a capacidade produtiva do ecossistema original e resgatando e conservando os conhecimentos e a cultura local (EMBRAPA, 2009).

3.4 TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

Segundo Caporal (2008) a transição agroecológica é a passagem de um modelo convencional para um sistema de produção mais complexo no que diz respeito a conservação e manejo dos recursos naturais e, mais que isso, a transição agroecológica é também um processo social que visa obter mais sustentabilidade, estabilidade, produtividade, equidade e qualidade de vida nas atividades ligadas ao setor agrário.

Ainda, Caporal e Costabeber (2001) entendem que:

[...]a transição agroecológica se refere a um processo gradual de mudança, através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, tendo-se como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção [...] a outro modelo ou estilos de agricultura

que incorporem princípios, métodos e tecnologias com base ecológica. [...] por se tratar de um processo social, isto é, por depender da intervenção e da interação humana, a transição agroecológica implica não somente a busca de uma maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também na mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais. (CAPORAL e COSTABEBER, 2001, p.41-42).

Para Medeiros e Marques (2011), o processo de transição parte de uma motivação particular, seja intrínseca, como extrínsecas.

Algumas experiências em transição agroecológica no Brasil apontam que a sustentabilidade de um processo de mudança tecnológica agrícola não se resume apenas a criar técnicas de transição e sim criar em cada ambiente a possibilidade dos agricultores serem os próprios autores de seu processo agroecológico (JESUS et. al, 2011).

Marin (2009) explica que a transição agroecológica não pode se restringir apenas a substituição de insumos químicos para orgânicos com o intuito de não poluir o ambiente ou criar nichos de mercado. A transição agroecológica depende de tempo e experimentação, é um processo complexo e que deve se ajustar a cada agroecossistema de modo que gere desenvolvimento de conhecimentos e práticas adequadas a cada realidade vivida pelos agricultores.

Ainda Costabeber e Monayo (2000) ressaltam que a ação coletiva impulsiona a transição agroecológica, apoiando a continuidade das mudanças em direção a estágios mais avançados de sustentabilidade econômica social e ambiental.

3.5 SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é um termo usado e apropriado por diversos segmentos da sociedade. A agroecologia surge nesse debate contemporâneo da crise da agricultura moderna convencional, trazendo vários entendimentos.

Para Altieri (1994), construir uma agricultura sustentável é fazer agricultura destinada a atender a necessidade de produção através do tempo, mediante o uso de tecnologias e formas de manejo ecologicamente adequadas, tais como a diversificação de cultivos, o manejo ecológico do solo e o controle biológico de pragas. Não se trataria de perseguir a maximização dos rendimentos físicos, mas sim de buscar a otimização dos sistemas agrícolas como um todo, visando o alcance de maiores colheitas possíveis, de maneira estável e continuada, em longo prazo. Isso exige que se considere a estabilidade ecológica, a equidade social e a aceitabilidade cultural dos estilos de agricultura a serem implementado.

Gliessman (1990; 2000) afirma que a sustentabilidade na lógica da agroecologia é a integração dos seguintes critérios: a) uma baixa dependência de *inputs* comerciais; b) o uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) a utilização dos impactos benéficos ou benignos do meio ambiente local; d) a aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes que a dependência da intensa alteração ou controle do meio ambiente; e) a manutenção em longo prazo da capacidade produtiva; f) a preservação da diversidade biológica e cultural; g) a utilização do conhecimento e da cultura da população local; e h) a produção de mercadorias para o consumo interno e para a exportação.

Porém entramos em uma questão central: como medir a sustentabilidade? Assim a tarefa é identificar indicadores de sustentabilidade que possibilitem verificar a tendência à sustentabilidade ou à insustentabilidade do sistema ao longo do tempo:

A sustentabilidade é, em última instância, um teste de tempo, um agroecossistema que continua produtivo por um longo período de tempo sem degradar a sua base de recursos – quer localmente, quer em outros lugares – pode ser dito sustentável. Mas, o que exatamente constitui um longo período de tempo? Como se determina se houve degradação de recursos? E como pode ser desenhado um sistema sustentável, quando a prova da sua sustentabilidade está sempre no futuro? (Gliessman, 2000. p. 565).

Torna-se necessário, então, a construção de critérios e parâmetros, como ferramenta de monitoramento e avaliação sistemas de produção sustentáveis. Esses critérios e parâmetros são definidos como indicadores sinalizando aspectos relevantes na observação de um sistema que, conforme a interpretação de sustentabilidade de seu idealizador, permitirá destacar se tal sistema apresenta ou não sustentabilidade.

3.6 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

A seleção de um conjunto de indicadores deve servir para avaliar o sistema e possibilitar seu monitoramento no tempo a fim fornecer informações que demonstrem se o sistema de manejo utilizado é sustentável; além disso, deve permitir a identificação dos aspectos que precisam ser modificados ou melhorados (CORRÊA, 2007).

Para Gliessman (2005, p. 566), os indicadores permitem “prever se um determinado agroecossistema pode, ou não, ser sustentável a longo prazo, e desenhar agroecossistemas que tenham a melhor chance de se mostrar sustentáveis”.

Segundo Hammond et al. (1995) os indicadores podem informar uma determinada situação, mas também podem passar a idéia de uma percepção de uma tendência ou fenômeno não detectado imediatamente.

Para Tunstall (1992, 1994), os indicadores devem ser observados a partir de suas funções, que são:

- Avaliar condições e tendências;
- Efetuar a comparação entre lugares e situações;
- Avaliar condições e tendências em relação às metas e objetivos;
- Prover informações de advertência;
- Antecipar futuras condições e tendências.

Por meio dos indicadores, calculados a partir de informações coletadas junto aos agricultores familiares, se busca conhecer como a ação humana afeta o seu entorno, sobre os riscos de sua permanência e sobrevivência em longo prazo, como também a tomada de melhores decisões por parte de órgãos públicos e organizações não governamentais.

3.7 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE MESMIS

O método MESMIS, “Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad” (MASERA, et al. 1999), é um método amplamente utilizado para avaliar agroecossistemas com agricultura de base familiar e campesina. Neste, a sustentabilidade é expressa em três dimensões: social, ambiental e econômica, e estas três dimensões se relacionam com cinco atributos da sustentabilidade em agroecossistemas (MASERA et al., 1999):

- Produtividade: é a capacidade do agroecossistema em oferecer o nível requerido de determinados bens e serviços, em um período de tempo estabelecido. A produtividade pode ser representada por diversos indicadores como ingressos monetários, rendimento do trabalho e/ou da terra, produção de biomassa, entre outros.

- Estabilidade/Resiliência: é a propriedade do agroecossistema em se manter em equilíbrio dinâmico estável ao longo do tempo, isto é, manter suas funções de produção de biomassa e ciclagem de nutrientes, e a população de insetos-praga, vegetais e microrganismos, entre outros, em níveis equilibrados. A resiliência é a capacidade de o sistema retornar ao estado de equilíbrio dinâmico após uma perturbação grave, estando relacionada com a estabilidade, e também com a diversidade funcional e estrutural do agroecossistema.

- Adaptabilidade: se refere ao nível de adequação – ecológica, econômica e sociocultural – do agroecossistema ao ambiente em que está inserido. Em outras palavras, a adaptabilidade expressa se o sistema está ajustado aos diversos condicionantes externos, e se pode gerar benefícios mesmo com mudanças de longo prazo nestas condicionantes.

- Equidade: aqui o enfoque recai sobre a capacidade de o agroecossistema distribuir de maneira equitativa os benefícios e custos desencadeados pelo seu funcionamento. Trata-se de

analisar a repartição das externalidades positivas e negativas entre os diversos agentes envolvidos no agroecossistema, e também com a sociedade como um todo.

- Autonomia: é o último atributo, que se refere a independência dos sistemas de fontes externas de energia, materiais, organização e conhecimento. Trata-se de avaliar em que medida o agroecossistema é capaz de definir endogenamente seus objetivos, prioridades e estratégias, e se consegue de forma autônoma alcançar estes objetivos.

Estes cinco atributos representam propriedades sistêmicas fundamentais, que são avaliadas nas três dimensões da sustentabilidade, mediante a formulação e aplicação de indicadores (MASERA et al., 1999).

Caporal e Costabeber (2002) propõem as dimensões econômica, social e ambiental para a análise de sustentabilidade em propriedades em transição.

No que diz respeito à dimensão ecológica ou ambiental, Caporal e Costabeber (2002) expressa essa dimensão como a manutenção e recuperação da base de recursos naturais. Esta dimensão relaciona realidades e mostra uma universalidade, mesmo com as variações regionais dos problemas socioambientais contemporâneos relacionados à biodiversidade, solo, água, práticas agrícolas, práticas florestais, políticas e legislação ambiental, insumos, energia, uso e ocupação da terra, percepção ambiental. Alertam para a necessidade de promover mudanças efetivas que garantam a continuidade e a qualidade da vida no longo prazo, a fim de administrar e garantir recursos vitais e finitos em um sistema social caracterizado pela desigualdade e insustentabilidade.

Ainda Caporal e Costabeber (2002), sobre a dimensão econômica, consideram que os resultados econômicos obtidos pelos agricultores são estratégias-chave para fortalecer o desenvolvimento rural sustentável. Nessa categoria considera-se a importância da produção para o autoconsumo, bem como as estratégias de comercialização, que devem prioritariamente basear-se em circuitos curtos.

Sobre a dimensão social, Caporal e Costabeber (2002) abordam a distribuição dos produtos gerados pelo agroecossistema, que deve ser equitativamente apropriado e usufruído pelos diversos segmentos da sociedade. Inclui a busca de melhores níveis de qualidade de vida e na distribuição de ativos, capacidades e oportunidades.

4 METODOLOGIA

4.1 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido na região oeste do Estado de Santa Catarina, Brasil, no período outubro de 2016 a dezembro de 2017. A seleção das unidades de produção agrícola foi feita em parceria com cooperativas existentes na região e com os grupos de certificação participativa, os quais indicaram 20 UPA's, sendo 10 UPA's em transição agroecológica, denominadas UPA's T e 10 UPA's com sistema de produção convencionais, denominadas UPA's C.

A coleta de dados foi realizada junto à família através de entrevistas estruturadas, com uma etapa de abordagem quantitativa (adaptado de Verona, 2008) e com uma etapa de perguntas abertas, na qual se deu um caráter mais qualitativo à entrevista. As entrevistas foram realizadas abordando uma visão geral da UPA, nos três parâmetros, sendo eles o social, o ambiental e o econômico, e também um tópico onde se analisou as percepções dos agricultores sobre a agroecologia.

Enquanto método de abordagem optou-se pela fenomenologia, tendo como centro de sua investigação a forma como os sujeitos compreendem o mundo exterior, as suas auto percepções com relação ao meio ambiente onde estão inseridos e a utilização dos recursos por ele disponibilizados. Dessa forma a pesquisa do tipo qualitativa buscou justamente os elementos da subjetividade da vida como significados, aspirações, crenças, valores, atitudes e relações dos agricultores familiares, entendidos como fenômenos e processos, os quais dificilmente são captáveis em procedimentos de pesquisa quantitativa. (SIANI et al., 2016)

A forma de conversação com o agricultor favoreceu o acesso direto ou indireto às opiniões, às crenças, aos valores e aos significados que as pessoas atribuíram a si, aos outros e ao mundo circundante. O que se pretendeu com a entrevista qualitativa, além de conhecer as opiniões das pessoas sobre determinado tema, é entender as motivações, os significados e os valores que sustentam as opiniões e as visões de mundo (FRASER, 2004).

4.2 INDICADORES SELECIONADOS

Para operacionalizar a análise do perfil e de sustentabilidades das UPA's estudadas, fica a critério do pesquisador a seleção dos diversos indicadores mais apropriados para cada situação. Dessa maneira, os indicadores foram elaborados a partir dos indicadores propostos por MASERA et al. (1999). Tais indicadores foram selecionados de acordo com as características locais e regionais em que os agricultores familiares estão inseridos.

Em cada parâmetro temos os indicadores que possibilitam identificar quais as características das UPA's convencionais e também as que estão em processo de conversão para a agroecologia, o que possibilita aos agricultores, sindicatos e cooperativas um instrumento de tomada de decisões para analisar os caminhos rumo a um desenvolvimento rural sustentável.

Em acordo com o MESMIS, foram desenvolvidos indicadores para a avaliação, abordando os cinco atributos sistêmicos e as três dimensões básicas da sustentabilidade (Quadro 1).

Quadro 1 - Descritores e seus indicadores de cada dimensão de acordo com cada atributo.

Atributos	Descritores	Indicadores	Dimensão
Produtividade	Rendimentos	Produto Bruto	Econômico
		Retorno financeiro	Econômico
	Eficiência	Disponibilidade de água	Ambiental
		Uso do solo	Ambiental
Resiliência/Estabilidade	Diversidade	Origem da água	Ambiental
		Reserva legal	Ambiental
		Canais de comercialização	Econômico
		Diversidade animal	Ambiental
		Diversidade vegetal	Ambiental
		Presença de jovens	Social
	Inclusão	Presença de mulheres	Social
		Participação em organizações	Social
		Conservação do solo	Ambiental
		Práticas conservacionistas	Ambiental
Adaptabilidade	Capacidade de mudança	Tipo de terreno	Ambiental
		Grau de escolaridade	Social
		Continuidade na atividade	Social
Equidade	Distribuição dos benefícios	Assistência técnica	Social
		Contratação de terceiros	Social
Autonomia	Nível de independência	Acesso ao crédito rural	Econômico
		Autonomia de insumos externos	Ambiental
		Produção para o autoconsumo	Econômico
		Uso dos conhecimentos locais	Social
		Agregação de Valor	Econômico

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Nos quadros a seguir apresentamos os indicadores selecionados de acordo com cada componente e a escala de notas para cada avaliação.

Os indicadores foram avaliados em escala Likert de cinco pontos, onde: 1- condição altamente insustentável (ruim); 2- condição não desejável; 3- condição regular (média); 4- condição desejável (boa); 5- condição excelente ou muito boa da UPA. Os valores de referência orientam os usuários no processo de melhoria contínua rumo à sustentabilidade (VAN CAUWENBERGH et al., 2007).

No Quadro 2, apresentamos os 10 indicadores que representam a preocupação com a água e a agrobiodiversidade, os recursos naturais e seus fluxos, como também as práticas conservacionistas e utilização do solo e insumos.

Quadro 2 - Demonstrativo dos indicadores do parâmetro ambiental, com suas respectivas escalas de notas.

Indicadores	Escala de notas
Origem da água (AG)	1. Fora da propriedade 2. Água de rio 3. Água de açude 4. Água de fonte caxambu 5. Água de poço artesiano
Disponibilidade de água (DP)	1. Indisponível na propriedade 2. Pouca disponibilidade 3. Disponibilidade regular 4. Boa disponibilidade 5. Disponibilidade total
Tipo de terreno (TT)	1. Não mecanizado 2. 25% mecanizado 3. 50% mecanizado 4. 75% mecanizado 5. 100% mecanizado
Uso do solo (US)	1. < 25% 2. 25 a 50% 3. 50 a 75% 4. 75 a 90% 5. > 90%
Conservação do solo (CS)	1. Erosão tipo voçoroca 2. Erosão tipo sulcos 3. Erosão laminar 5. Sem erosão
Práticas conservacionistas (PC)	1. Sem praticas conservacionistas 2. Uma prática 3. Duas práticas 4. Três práticas 5. Quatro ou mais práticas
Diversidade vegetal (DV)	1. Não há produção vegetal; 2. 1 cultivo 3. 2 cultivos 4. 3 cultivos 5. > que 4 sistemas ou agrofloresta
Diversidade animal (DA)	1. 0 espécies 2. 1 espécies 3. 2 espécies 4. 3 espécies 5. Mais que 4 espécies
Reserva legal (RL)	1. Não existe 2. abaixo de 20% 3. 20% (legislação) 4. 20 a 50% 5. Maior que 50%
Autonomia de insumos (AI)	1. Totalmente dependente 2. Altamente dependente 3. Medianamente dependente 4. Relativamente dependente 5. Totalmente independente

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

No Quadro 3 apresentamos os indicadores que representam a dimensão social, contemplando os diversos atores sociais que estão presentes em uma UPA, como as mulheres, jovens, técnicos e também a convivência entre eles.

Quadro 3 – Demonstrativo dos indicadores do parâmetro social, seguido por suas siglas, com suas respectivas escalas de notas.

Indicadores	Escala de notas
Participação em organizações (PO)	1. Nunca participa 2. Participa em parte 3. Participa às vezes 4. Participa regularmente 5. Sempre participa
Grau de escolaridade (GE)	1. 1º grau incompleto 2. 1º grau completo 3. 2º grau incompleto 4. 2º grau completo 5. Superior
Assistência técnica (AT)	1. Ausente 2. Quando chama 3. às vezes recebe visitas 4. Regular 5. Permanente
Contratação de terceiros (CT)	1. > 3 empregados 2. 3 empregados 3. 2 empregados 4. 1 empregados 5. Nenhum empregado
Presença de mulheres (PM)	1. Sem presença 2. Vive fora e trabalha fora da UPA 3. Somente vive na UPA 4. Vive fora e trabalha na UPA 5. Vive e trabalha na UPA
Presença de jovens (PJ)	1. Sem jovens 2. Vive fora e trabalha fora da UPA 3. Somente Vive na UPA 4. Vive fora e trabalha na UPA 5. Vive e trabalha na UPA
Continuidade na atividade (CA)	1. Não 2. Pouco provável 3. Indeciso 4. Bem provável 5. Com certeza
Uso dos conhecimentos locais (CL)	1. Nunca usa 2. Usa parcialmente 3. Usa as vezes 4. Usa regularmente 5. Sempre usa

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

No Quadro 4, apresentamos os seis indicadores da dimensão econômica que aborda o perfil econômico das UPA's como a renda das famílias, os canais de comercialização e o crédito rural.

Quadro 4 – Demonstrativo dos indicadores do parâmetro econômico, seguido por suas siglas, com suas respectivas escalas de notas.

Indicadores	Escala de notas
Produto Bruto (PB)	1. < que 1.000,00 por mês por UPA 2. 1.000,00 a 3.000,00 por mês por UPA 3. 3.000,00 a 5.000,00 por mês por UPA 4. 5.000,00 a 7.000,00 por mês por UPA 5. > que 7.000,00 por mês por UPA
Retorno financeiro (RF)	1. Muito insatisfatório 2. Insatisfatório 3. Regular 4. Satisfatório 5. Muito Satisfatório
Diversidade nos canais de comercialização (CC)	1. Um canal 2. Dois canais 3. Três canais 4. Quatro canais 5. Mais de cinco canais
Agregação de Valor (AV)	1. Sem poder de negociação 2. poder de negociação 3. Poder de negociação regular 4. Muito poder de negociação 5. Total poder de negociação
Produção para o Autoconsumo (AU)	1. Não produz nada 2. Produz a menos parte 3. Produz 50% 4. Produz a maior parte 5. Produz tudo
Acesso ao crédito rural (CR)	1. Sempre utiliza 2. Regularmente utiliza 3. Pouco utiliza 4. ocasionalmente utiliza 5. Nunca utiliza

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

4.2.1 Descrição dos indicadores selecionados

Nesse tópico apresentamos as individualidades de cada indicador, o qual foi determinante para a elaboração das escalas de notas, como também as características que foram levadas em consideração para verificar os perfis e também a sustentabilidade das UPA's investigadas.

4.2.1.1 Origem da água

A origem da água representa um fator determinante para a produção agrícola, e seu controle depende da sua origem. Dependendo de onde vem a água, o agricultor não tem controle de sua qualidade e nem da quantidade. Quando a origem da água é na própria UPA, o agricultor pode adotar manejos que visem à manutenção da mesma, tendo em vista ser a agricultura o maior consumidor de água, e como esta é o componente essencial e estratégico ao desenvolvimento da agricultura, o controle e a administração adequados e confiáveis possibilitarão o manejo justo e equilibrado, preservando a sua qualidade.

4.2.1.2 Disponibilidade da água

A disponibilidade hídrica precisa ser ampliada e, para tanto, são necessários investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico para exploração viável e racional da água (MAIA NETO, 1997). Nesse indicador analisamos a disponibilidade de água na UPA, como determinante para o desenvolvimento de suas atividades. Quanto maior for o valor do indicador, maior a garantia da disponibilidade suficiente para as atividades na UPA.

4.2.1.3 Tipo de terreno

Ao se falar de tipo de terreno, observamos algumas questões importantes, como a mecanização da área, com consequente diminuição da penosidade do trabalho, aumento da produtividade e a da produção, assim como outras formas de manejo na agricultura familiar, incluindo o preparo do solo, a inclusão do plantio direto entre outras práticas, pois o agricultor não necessita dedicar tempo exagerado com algumas práticas, como por exemplo a capina, fator que implica em maior necessidade de força de trabalho durante o ciclo de produção (MOURA, 2004).

Desta forma a mecanização é dependente do fator tipo de terreno. Onde as áreas são mais planas há uma maior tendência de mecanização e diminuição de mão de obra e diminuição da penosidade do trabalho, e onde a área é mais declivosa a tendência é menos mecanização, com a necessidade de aumento de mão de obra e trabalho, tornando assim em desafio de encontrar meios para a produção que sejam economicamente sustentáveis e com tecnologias adequadas a sua realidade, especialmente às propriedades ecológicas (ALMEIDA et al., 2002).

Nesse parâmetro foi observado a auto percepção do agricultor em relação ao tipo de terreno em sua UPA, e a viabilidade da mecanização dos procedimentos de manejo.

4.2.1.4 Uso do solo

Analisamos nesse indicador a capacidade do agricultor em planejar e cultivar a área de sua UPA, seja através de culturas anuais, de ciclo curto, as que são perenes e também estratégias a serem adotadas para manutenção da fertilidade do solo, mantendo suas características físicas, químicas e biológicas.

Ao verificarmos a eficiência na utilização de sua propriedade, podemos inferir que quanto mais eficiente, maiores são as chances de sustentabilidade e estabilidade dentro de sua UPA. O agricultor tende a uma maior utilização dos seus espaços, com o intuito de aumentar a sua produção, ao contrário de grandes áreas onde a produção por área diminui drasticamente, principalmente em áreas onde prevalece a monocultura.

O segmento familiar intensifica mais o uso do solo que o patronal: as lavouras são três vezes mais importantes no segmento familiar e cinco vezes mais importantes quando se trata de lavouras permanentes; o segmento familiar tem o maior peso na produção de pequenos animais; o segmento familiar, embora usando área muito menor, supera o patronal em 15 importantes produtos agropecuários e que os rendimentos físicos da agricultura familiar são superiores aos da patronal em mais de metade de suas atividades (FAO, 1995).

Para avaliar esse indicador foi perguntado ao agricultor a porcentagem da área que ele utiliza para a produção de alimentos, sendo observado o aproveitamento da mesma para a produção.

4.2.1.5 Conservação do solo

O solo é um recurso praticamente não renovável em curto prazo, e sua proteção é essencial para manutenção de sustentabilidade em longo prazo. No indicador conservação do solo analisamos a erosão presente no solo, o que leva a perdas da fertilidade. Isso pode implicar muitas vezes no abandono de áreas agrícolas, como também a necessidade de *inputs* de insumos externos para a correção de fertilidade.

A erosão do solo tende a ser maior quando há uma alta taxa de mobilização de solo, através de práticas como a utilização de arados e grades. Esses processos são altamente prejudiciais para o agroecossistema (PRIMAVESI, 1980).

4.2.1.6 Práticas conservacionistas

As práticas conservacionistas estão extremamente ligadas com a qualidade e fertilidade do solo, ou seja, a capacidade de solo exercer suas funções na natureza, por meio da integração das propriedades químicas, físicas e biológicas (VEZZANI; MIELNICZUC, 2009).

Assim, práticas como terraceamento, plantio direto, adubação verde e plantas de cobertura tendem a favorecer o equilíbrio e manutenção da qualidade do solo. Dessa forma quantos mais práticas conservacionistas os agricultores usarem em suas UPA's maior a capacidade de manter a qualidade do solo.

Neste indicador os agricultores foram questionados sobre os métodos conservação empregados e a avaliação se deu pela quantidade de técnicas alternativas de manejo utilizadas.

4.2.1.7 Diversidade vegetal e animal

Nesse fator analisamos a biodiversidade doméstica das UPA's pois, à medida que ela aumenta, também aumentam as interações benéficas entre as espécies, permitindo melhor

eficiência no uso de recursos, além de reduzir o risco para o agricultor, especialmente em áreas com condições ambientais imprevisíveis (se um cultivo ou criação não for bem-sucedido, a renda dos outros pode compensá-lo) (GLIESSMAN, 2000).

Ainda, segundo Simão (2005), a diversificação apresenta-se como uma opção de sobrevivência e melhores rendas para os agricultores familiares, ampliando o leque de produtos comercializáveis e assegurando assim o autoconsumo e a agregação de valor.

4.2.1.8 Reserva legal

As áreas de preservação estão relacionadas à sustentabilidade pela interação entre as atividades agrícolas e a diversidade natural em nível local e regional.

A possibilidade de proteger áreas naturais e formar grupos de usuários ou visitantes promove a compreensão dos valores ecológicos e a disposição de defendê-los (LOBO, 2000), evitando-se que o produtivo e a economia estejam acima da consciência de manutenção da biodiversidade.

Pensar nesse indicador dentro de uma UPA é pensar na sustentabilidade mundial. Quando fazemos a gestão de um patrimônio natural, salvaguardando espécies, estamos pensando em sustentabilidade em longo prazo. As modificações no ecossistema não afetam somente a uma única propriedade, mas também ao mundo todo.

4.2.1.9 Autonomia de insumos

Nesse parâmetro analisamos a autonomia na utilização de insumos para a produção na UPA.

A necessidade de entrada de insumos externos se dá pelo trabalho intensivo dentro das UPA's e também com a monocultura. Quando manejamos de modo convencional estamos desestruturando todo um ecossistema, sendo necessário um aporte muito grande de fertilizantes e produtos químicos para manter o equilíbrio e a produtividade do sistema.

Assumimos que UPA será mais sustentável na medida em que diminua a dependência de insumos externos, reduzindo a dependência e preservando a qualidade dos solos.

4.2.1.10 Participação em organizações

A interação entre os diversos atores sociais é relevante pois representa a sustentabilidade social. Quando apresentamos a participação em associações como indicador social, pensamos em um espaço de trocas de experiências e intercâmbio cultural. À medida em que há trocas sociais, observamos mudanças de comportamento e desenvolvimento pessoal.

As organizações também são uma fonte de empoderamento. São nas organizações que se aumenta a possibilidade de poder de negociação, aumento de produção, entre outras possibilidades. A participação do agricultor promove maior consciência da realidade e, conseqüentemente, sua formação de opinião.

Desta forma assumimos que quanto mais o agricultor participar das organizações maior será sua formação e conseqüentemente, as suas decisões serão tomadas de forma mais qualificada, promovendo sua sustentabilidade.

4.2.1.11 Grau de escolaridade

A educação assume um papel fundamental, pois permite ao agricultor gerar consciência sobre os problemas. Nesse indicador foi mensurado o grau de escolaridade dos responsáveis pela UPA.

No caso da educação, ela não consiste apenas em receber e processar informações, mas, acima de tudo, em ter a habilidade de processar e aceitar técnicas de gerenciamento mais sofisticadas em modelos de produção mais sustentáveis, como, por exemplo, a aplicação de métodos ecológicos que exigem um grau de perícia mais elevado do que práticas convencionais, exigindo um grau de escolaridade e experiência maior do produtor (STOFFEL et al., 2014).

4.2.1.12 Assistência técnica

Como o setor agrícola é de suma importância na economia do país, temos a necessidade de aperfeiçoá-lo para torná-los mais produtivo. Desta maneira, a extensão rural, aliada com a pesquisa, se torna fundamental para o desenvolvimento da agricultura

Desta maneira podemos supor que quanto mais informado o agricultor está, maiores serão as chances da resolução dos problemas nas suas UPA's e a garantia de sequência na atividade. Mas essa presença do técnico na UPA não se refere a uma relação de dependência, é sim como um estímulo para o agricultor pensar sobre os problemas e como resolvê-los.

4.2.1.13 Contratação de terceiros

Para Wanderley (2001, p.23) a “agricultura familiar, entendida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo”. Por outro lado, muitos agricultores familiares acabam contratando mão-de-obra externa à propriedade para poder executar todas as tarefas relacionadas a produção, e neste caso o custo da produção se torna elevado e a rentabilidade menor (AIRES et al, 2013).

4.2.1.14 Presença de mulheres

A utilização deste indicador visa considerar não somente a presença de mulheres em si, mas também a igualdade entre gênero, tornando assim um desafio cultural, em assumir que a mulher tem a capacidade de assumir uma UPA da mesma maneira que um homem.

A falta de mulheres nas UPA's, pode ser explicada, em grande parte, pela falta de oportunidades existentes no meio rural, pela forma como ocorre a divisão do trabalho no interior das UPA's e pela relativa invisibilidade do trabalho executado pelas mulheres. Conforme Kinoshita (2016) e Lemos et Al. (2015), afirmam que isto decorre historicamente e culturalmente, onde o homem era o “chefe” de suas propriedades, cabendo-lhes os trabalhos mais pesados e tecnificados, e as mulheres somente os trabalhos do lar, ocupando assim um papel de subordinação nos processos produtivos, onde as desigualdades de gênero se manifestam de diferentes formas: desvalorização do trabalho feminino na lavoura, considerado como ajuda; falta de autonomia feminina na tomada de decisões ().

Desta forma, assumimos que o desenvolvimento rural sustentável perpassa mudanças em aspectos relacionados com a igualdade de gênero e inclusão social das mulheres no trabalho produtivo na UPA, quanto maior a participação de mulheres nas decisões e autonomia dentro da UPA, menor serão as desigualdades de gênero e quebra da hegemonia patriarcal (GOUVEIA, 2003; SAFFIOTI, 2004).

4.2.1.15 Presença de jovens

O Brasil segue o padrão de análise da Organização Internacional da Juventude (OIJ), considerando jovens as pessoas que se encontram na faixa etária de 15 a 29 anos, e desta forma vamos analisar a juventude nesse trabalho (SPOSITO, 2003).

De acordo com Stropasolas (2015), os agricultores vivem um paradoxo nas suas escolhas, encontrando-se divididos entre o desejo de ver seus filhos (as) colocados na agricultura e no meio rural, seguindo a tradição de seus antepassados, e a necessidade de buscar alternativas melhores na cidade diante da dura realidade da falta de oportunidades e de autonomia financeira verificada na atual geração de jovens nas suas comunidades de origem.

Portanto ao assumirmos que uma UPA tem mais predisposição a ser sustentável quando há presença de jovens, seguimos a lógica de manter o patrimônio familiar, representado pela terra, através da sucessão familiar.

4.2.1.16 Continuidade na atividade

Esse indicador tem como objetivo ver avaliar as perspectivas dos próprios agricultores familiares em continuar na atividade agrícola.

Fatores extrínsecos como a assistência técnica, o fornecimento de crédito, a comercialização da produção, o aperfeiçoamento produtivo e tecnológico, a formação e informação, e políticas públicas, podem ser características que dão aos agricultores a possibilidade de decisão de permanecer na sua atividade, como também fatores intrínsecos á UPA, como as condições socioeconômicas, o tipo de trabalho realizado na mesma, lazer entre outros fatores.

4.2.1.17 Uso dos conhecimentos locais

A valorização dos saberes locais e a troca de saberes entre os agricultores, técnicos e estudantes são fundamentais para que haja uma maior qualificação e formação dos agricultores familiares, como forma de contrapor a lógica hegemônica de produção pregada pela Revolução Verde, baseada em insumos e não em processos. Portanto este indicador avalia a frequência de trocas de conhecimento dos agricultores entrevistados.

Silva (2015), afirma que o diálogo entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais podem contribuir para o desenvolvimento sustentável, pois permite gerar o conhecimento necessário sobre as especificidades do ecossistema, contemplando potencialidades do ambiente, as tecnologias apropriadas e a forma de organização produtiva frente às necessidades da população local.

Desta maneira os agricultores que utilizam esses conhecimentos locais e troca de saberes, tendem a ser mais sustentáveis dentro do processo produtivo. Graças à troca de conhecimentos e de saberes empíricos e científicos, técnicos e agricultores poderão elaborar um conhecimento novo que lhes permitir fazer opções tecnológicas e não tecnológicas, adequadas às condições locais (Caporal et Al., 2006).

Ainda Caporal et Al. (2006) relata que é preciso, por exemplo, identificar agricultores que possam ser qualificados para ajudar os demais a resolver problemas simples de manejo agropecuário, estimular os mutirões e fortalecer o intercâmbio de conhecimentos entre famílias de agricultores, promover estágios de agricultores em propriedades, realizar pesquisa participativa e estimular o estabelecimento de interações que possibilitem a socialização de saberes na relação agricultor vs agricultor.

4.2.1.18 Produto bruto

Este indicador é utilizado para dimensionar e quantificar a movimentação bruta da propriedade, sendo um dos critérios principais na dimensão econômica, pois representa a manutenção da atividade e também para a definição de planos de produção e decisões a serem tomadas dentro da UPA, como por exemplo investimentos futuros.

O indicador produto bruto permite verificar a viabilidade econômica da atividade como também sua sustentabilidade, estando relacionado com a manutenção da atividade ao longo do tempo.

A produção na UPA também é necessária para verificar a reprodução social do agricultor ao longo do tempo, ou seja, este nível deve garantir um mínimo de renda para alimentação, habitação, saúde e educação do agricultor (Ferreira, 2001). Se o nível de renda não é suficiente e não satisfaz suas necessidades, não é sustentável.

Esse indicador avaliou a movimentação da produção bruta da UPA de forma empírica, seguindo a percepção do agricultor em relação ao seu controle financeiro.

4.2.1.19 Retorno financeiro

Através do investimento em tecnologias e investimentos dentro de uma propriedade é possível garantir a permanência na atividade. E isso está ligado diretamente ao retorno financeiro.

O aumento da produtividade reflete diretamente no retorno financeiro da UPA. Quanto maior o retorno financeiro maior será a satisfação com a atividade e como consequência a sustentabilidade do agroecossistema. O retorno financeiro foi quantificado pela satisfação do agricultor em relação a renda obtida pela venda de seus produtos.

4.2.1.20 Diversidade nos canais de comercialização

A comercialização é um processo complexo. Na medida em que o agricultor se torna mais dependente de mercados formais e atravessadores, menor o controle sobre sua produção. Quanto maior for o valor desse índice, maior a sua sustentabilidade, pois não fica dependente de outros para a comercialização, sendo que o ideal é a venda direta ao consumidor.

O fortalecimento de feiras populares como também os programas de comercialização como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), são garantias de um sistema mais sustentável, que pode permitir o rompimento do modelo hegemônico de comercialização, especialmente o controle por parte dos varejos, ou o “...o novo sistema de distribuição baseado nos supermercados” (Wilkinson, 2003).

Nesse indicador avaliou-se a quantidade de canais que o agricultor normalmente acessa.

4.2.1.21 Agregação de valor

A agregação de valor para o produtor é essencial, pois ninguém mais que o produtor sabe quanto custa para produzir um determinado produto. Pode-se considerar que o produtor que consegue agregar mais valor aos seus produtos tem maior poder de negociação no mercado, se relaciona diretamente com o retorno financeiro.

Essa estabilidade de preços com agregação de valor demonstra a sustentabilidade do sistema, proporcionando segurança para o produtor poder se manter na sua atividade, em investir quando for necessário, e planejar sua produção.

Quanto menor a agregação de valor maior será a sua instabilidade, pois ele terá que pensar em formas de aumentar a sua renda, seja aumentando a produção ou diferenciação de produto, o que muitas vezes torna inviável para o agricultor.

4.2.1.22 Produção para o autoconsumo

Reijntjs (1999) afirma que a produção de alimentos para o consumo da família e manutenção da capacidade produtiva da terra tem sido fundamental para própria continuidade da produção de alimentos, através de experimentos e formulação de novas tecnologias e novos conhecimentos presente no dia a dia.

Entende-se também de acordo com Silva (2015), que a produção para o autoconsumo ajuda diminuir os gastos externos com alimentação e aumentar a segurança alimentar da UPA. Dessa maneira buscou-se avaliar a porcentagem de alimentos que a UPA produz para o seu autoconsumo.

4.2.1.23 Acesso ao crédito rural

Na maioria das vezes o acesso ao crédito rural pode ser considerado como uma forma de sustentabilidade, desde que acessado de modo consciente. Porém quando há uma dependência exacerbada do crédito, há menos possibilidade de resiliência financeira, comprometendo a reprodução do sistema produtivo.

Nesse trabalho consideramos que a alta dependência de crédito rural pode comprometer a dimensão econômica, e quanto menor for a dependência, maior a manutenção da sustentabilidade.

4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Primeiramente os indicadores da entrevista quantitativa (mensuração dos indicadores) foram tabulados em Excel e posteriormente analisados com o auxílio do programa Winstat, realizando análise de variância (ANOVA) pelo teste F, comparando as médias das UPA's em transição e as medias das UPA's que produzem de forma convencional. Através do teste de Tukey a 5% de significância.

Posteriormente foi feita a Análise dos Componentes Principais, com o auxílio do programa Statistica, o que permitiu o agrupamento de variáveis numéricas de acordo com seu comportamento dentro da população.

As ferramentas constituídas pelas técnicas de análise multivariada de dados, sobretudo as análises, fatorial em Componentes Principais e por correspondências múltiplas, têm grande potencial para a elucidação de problemas semelhantes aos investigados neste trabalho: produzir um diagnóstico e determinar as semelhanças e as diferenças entre as UPA's em transição e UPA's Convencionais.

Ainda a utilização de métodos estatísticos no processo de análise dos indicadores avaliados, sendo estes aplicados para verificar correlações existentes entre as variáveis, como aplicado por Andrade (2007).

Considerando que muitas relações entre as variáveis são, na maior parte, decorrentes dos mesmos fatores causais gerais, o número de fatores será quase sempre menor que o número de variáveis. Segundo Hoffmann (1992), a análise fatorial em componentes principais (ACP) é uma técnica estatística estreitamente associada à análise fatorial e, em um conjunto de variáveis, os componentes principais são combinações lineares dessas variáveis construídas com o objetivo de explicar o máximo da variância das variáveis originais.

4.4 PERGUNTAS ABERTAS

Como terceira parte da entrevista, foram propostas questões como pontos positivos e negativos da agroecologia, visão de futuro dos entrevistados sobre as suas UPA's e sobre qualidade de vida, conforme Apêndice A, para poder identificar pontos que poderiam ser eventualmente utilizados para a construção de propostas que visem à construção de uma agricultura alternativa e de melhor qualidade para o agricultor familiar.

As entrevistas foram gravadas e a análise dos dados estudo seguiu os seguintes passos: a) transcrição das gravações e organização dos documentos coletados; b) leitura sistemática de todas as entrevistas; c) identificação de dimensões e fragmentos conceituais (o que existe ou não em comum na fala dos entrevistados).

4.5 PERCEPÇÕES SOBRE AGROECOLOGIA

Como o quarto ponto avaliado na entrevista foi a percepção dos agricultores sobre a agroecologia, pois ainda esse novo sistema de produção é relativamente novo em nossa região. Essas indagações foram propostas para visualizar pontos que podem ser favoráveis ou não favoráveis na construção de estratégias para o desenvolvimento de uma agricultura moderna, com renda e que beneficie tanto agricultores como consumidores.

Como forma de analisar o que o agricultor, tanto os que produzem de maneira convencional como os que já estão em processo de transição, pensam sobre a agroecologia, foi elaborado um bloco de perguntas sobre a agroecologia, conforme apresentado no Quadro 5.

Para as respostas sobre as percepções subjetivas utilizamos a escala Likert de cinco pontos, sendo eles: 1- Discordo totalmente; 2- Discordo parcialmente; 3- Não concordo e nem discordo; 4- Concordo parcialmente; 5- Concordo totalmente.

Quadro 5 – Proposições de avaliação das percepções sobre a agroecologia.

Proposições	Respostas
Agroecologia é uma alternativa?	1. Discordo Totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Não concordo e nem discordo 4. Concordo parcialmente 5. Concordo totalmente
Agroecologia muda a qualidade de vida?	
Agroecologia aumenta a renda?	
Produzir agroecologicamente é mais difícil?	
Necessita assistência técnica especializada para produzir agroecologicamente?	

Fonte: Elaborado pelo autor. 2017.

As respostas foram analisadas de acordo com uma análise não-paramétrica, usando o teste de Mann-Whitney.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa, na seguinte ordem: (i) análise das características das UPA's nas dimensões ambiental, social e econômica, através dos indicadores de sustentabilidade; (ii) análise das perguntas abertas, e; (iii) análise das percepções sobre a agroecologia.

5.1 ANÁLISE COMPARATIVA DAS UPA'S

5.1.1 Análise da dimensão ambiental

Sobre os sistemas de produção encontrados, observamos a olericultura como predominante, com 80% das UPA's alocadas neste sistema. Além disso, encontramos sistemas de produção de leite, cogumelos, suínos, aves e frutas.

Em relação ao tamanho da área das UPA's, encontra-se na região oeste catarinense propriedades de tamanho característico, sendo de baixa quantidade de área. Observa-se que 8 UPA's, 5 em transição e 3 convencionais, apresentam até 5 ha, e 7 UPA's, 4 em transição e 3 convencionais, apresentam até 10 ha, assim fica evidente a caracterização de pequena propriedade (Quadro 6).

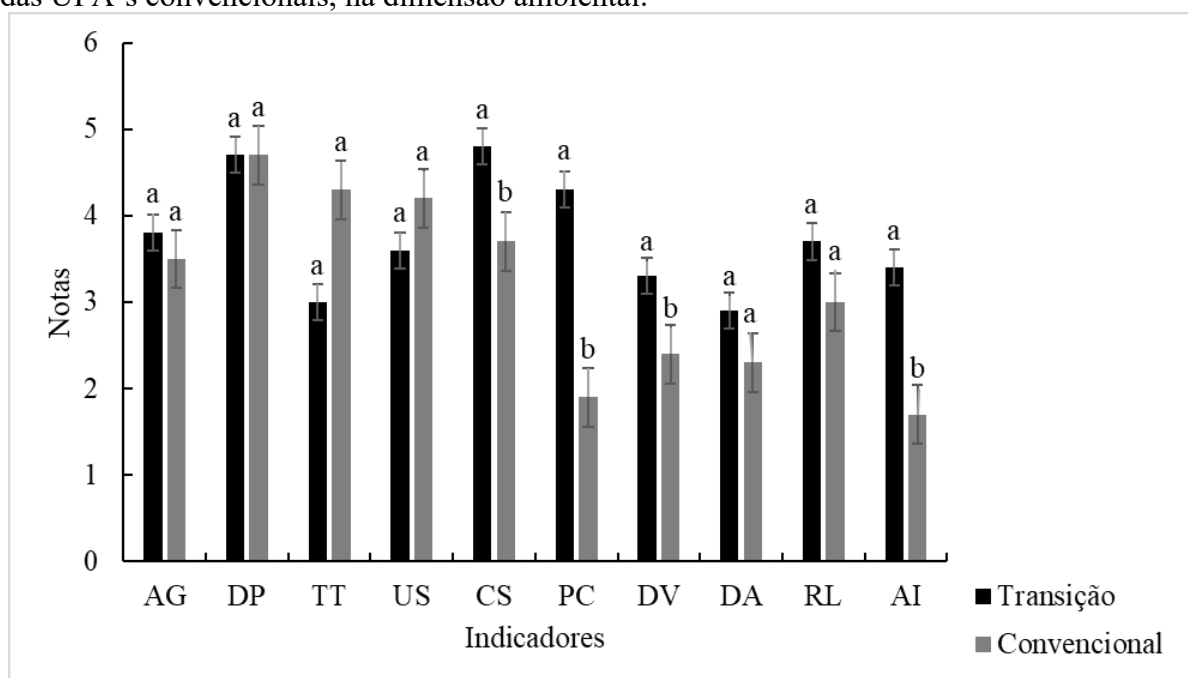
Quadro 6 – Caracterização do tamanho das áreas estudadas das UPA's em transição e das UPA's convencionais.

Área	UPA's T	UPA's C
1 – 5 ha	5	3
5 – 10 ha	4	3
10 – 15 ha	1	2
15 – 20 ha	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Como podemos observar na Figura 1, representando a dimensão ambiental, nos indicadores CS, PC, DV e AI, encontramos diferença significativa, onde percebemos que as UPA's em transição obtiveram um melhor índice quando comparado com as UPA's convencionais.

Figura 1 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição e das médias das notas das UPA's convencionais, na dimensão ambiental.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Notas: AG (Origem da água), DP (Disponibilidade de água), TT (Tipo de terreno) e US (Eficiência na utilização do solo), CS (Conservação do solo), PC (Práticas conservacionistas), DV (Variedade vegetal), DA (Variedade animal), RL (Proteção ambiental) e AI (Autonomia de insumos). Letras diferentes indicam diferença estatística significativa.

As UPA's em transição apresentam um melhor índice de conservação de solo quando comparadas com as UPA's convencionais. Esta conservação de solo pode estar relacionada com as práticas conservacionistas, para as quais as UPA's em transição também apresentaram índice superior. O processo de erosão do solo ocorre predominantemente quando utilizamos aração, monocultura e capinas, expondo o solo diretamente aos raios solares e das chuvas, o que desencadeará na perda de solo por erosão.

Da mesma forma Schneider e Costa (2013) avaliam que utilizar técnicas alternativas contribui para a sustentabilidade especialmente na agricultura familiar, pois além de ser um manejo menos agressivo ambientalmente também diminui a dependência de insumos externos à propriedade, reduzindo os custos de produção.

Já em relação à autonomia de insumos, observamos que as UPA's em transição utilizam menos insumos externos. Segundo Souza et al. (2012), para a agricultura familiar, dentro do contexto brasileiro, de forma geral, a redução da dependência por insumos externos adquire uma importância imensa, ao passo que diminui os custos do produtor, trazendo uma perspectiva real de aumento de renda.

Como consequência, tem-se uma agricultura que se esforça para reduzir os danos ambientais e fortalecer a segurança e soberania alimentar do país, além de restaurar a

autossuficiência dos agricultores. Visto que, cada vez mais os sistemas agroalimentares são dominados por um número menor e mais poderoso de grandes empresas transnacionais, para as quais os alimentos não são, mais do que uma oportunidade de negócio, de geração de lucro e acumulação de riquezas (ALTIERI & TOLEDO, 2011; CAPORAL, 2009).

Em relação à diversidade de sistemas de produção de vegetais, observa-se que as UPA's em transição apresentam melhor índice. A diversidade de culturas no sistema produtivo permite o melhor aproveitamento dos recursos naturais disponíveis. A escolha de culturas que maximizem a adoção da mão-de-obra familiar, passa a ser mais vantajosa.

O aumento da diversidade vegetal, além de caracterizar melhor maximização dos recursos naturais, favorece a um melhor equilíbrio biológico. Ehlers (1994) afirma que quanto maior o número de espécies presentes em um ecossistema, maior será o número de interações tróficas entre os seus componentes e, conseqüentemente, a estabilidade tenderá a aumentar.

No indicador origem da água foi possível observar que há uma preocupação com esse recurso natural em ambos os sistemas de produção, visto que é o elemento essencial para a produção. Para 90% dos agricultores a água é oriunda de sua própria propriedade, o que faz com que o agricultor tenha controle da mesma, utilizando-se de práticas que visem a sua manutenção ao longo do tempo. Isso pode ser observado quando vemos o indicador disponibilidade de água, para o qual 100% das UPA's tem disponibilidade própria total de água para os seus sistemas produtivos. Os produtores relataram ainda que nunca houve falta de água, nem mesmo nas piores secas.

Como observado nas visitas às propriedades e relatos dos próprios agricultores, verificamos relevos de áreas planas e também terrenos declivosos. Em ambos os modelos de produção, nas áreas planas se concentra a produção das olerícolas e culturas anuais, pela possibilidade de mecanização. Nas áreas um pouco mais declivosas temos a inserção de pastagens permanentes e fruticultura, já nas áreas declivosas, ficam as áreas de preservação ambiental.

Da mesma forma, sobre a eficiência da utilização da área, ambas as UPA's obtiveram valores que demonstram uma condição boa. Como comentado pelos agricultores, eles procuram utilizar toda a área disponível para a produção, pois se trata de pequenas áreas e, quando não há necessidade da utilização de todos os locais, a utilizam para implantação de adubação verde ou pousio.

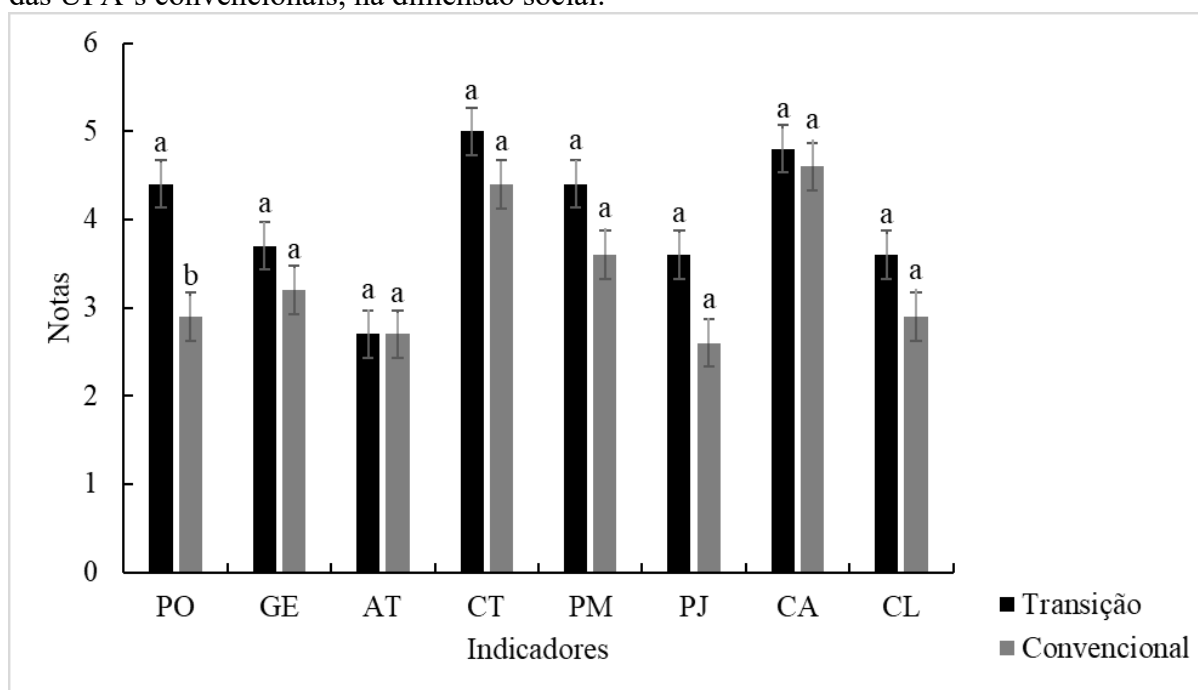
Em relação à proteção ambiental, todos as UPA's seguem o que diz a legislação, destinando 20% ou mais do total da área para a reserva legal. A reserva legal é um importante

instrumento de promoção de conservação da biodiversidade, auxiliando nos processos de reabilitação ecológicos e dos recursos naturais (BRASIL 2012).

5.1.2 Análise da dimensão social

Na dimensão social, observa-se diferença significativa entre os dois modelos de produção no indicador PO (Figura 2).

Figura 2 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição e das médias das notas das UPA's convencionais, na dimensão social.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Notas: PO (Participação em organizações), ESC (Escolaridade), AT (Assistência técnica), CT (Contratação de terceiros), PM (Presença de mulheres), PJ (Presença de jovens), CA (Continuidade na atividade) e CL (Uso dos conhecimentos locais). Letras diferentes indicam diferença estatística significativa.

O índice de participação em associações das UPA's em transição foi superior as convencionais. Essa constatação pode estar relacionada com a necessidade das UPA's em ter um suporte de entidades não governamentais ou, inclusive, governamentais, que possam auxiliar na organização do trabalho na UPA. Nessa perspectiva, Camargo (2007) afirma que as ONG's vêm promovendo ações de formação e extensão rural e realização de atividades de capacitação que visam o uso de novas metodologias de trabalho.

Encontramos diversas formas sociais de organização que foram citadas, entre elas as cooperativas como a Cooperativa Alternativa da Agricultura Familiar (COOPERFAMILIAR), a COOPERALFA, sindicatos como o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (SINTRAF), e outras associações como Associação dos feirantes de Chapecó, Associação dos Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense (APACO) e os grupos de certificação Herança Viva e Cuidando a Terra.

Essa participação em organizações pode ser resposta à competitividade imposta pelo mercado agrícola atual, dessa forma os produtores familiares podem encontrar na organização coletiva condições mais favoráveis de obtenção de êxito (OLIVEIRA; HESPANHOL, 2011).

A ação coletiva no meio rural proporciona a formulação de estratégias para incrementar e diversificar as rendas agrárias, por meio da organização da produção, conquista de novos mercados, estratégias para a inclusão social e o direito à participação cidadã na construção de alternativas orientadas às necessidades locais (COSTABEBER; MOYANO, 2000).

Quanto à escolaridade, como observado no Quadro 7, vemos que o grau de escolaridade que predomina é o 2º grau completo, tanto nas UPA's em transição, com 6 entrevistados, como nas UPA's convencionais, com 4 entrevistados, e quando estes dados são somados com o grau de escolaridade de ensino superior, observamos que os agricultores responsáveis pela UPA têm um elevado índice de escolaridade.

Quadro 7 – Grau de escolaridade das UPA's em transição e UPA's convencionais.

Grau de escolaridade	UPA's em transição	UPA's convencionais
1º grau incompleto	-	2
1º grau completo	1	2
2º grau incompleto	2	-
2º grau completo	6	4
Superior	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor. 2017.

Através desses dados podemos observar que os perfis dos agricultores avaliados não são analfabetos ou com poucos anos de escola, como muitas vezes se considera no senso comum. De acordo com Oliveira (2007), acredita-se na hipótese de que um agricultor com maior grau de escolaridade conseguirá captar um ferramental mais amplo e diversificado, que o auxiliará nas atividades profissionais e na própria vida social. Por outro lado, os dados não indicam a influência do grau de escolaridade na opção por uma ou outra modalidade de produção.

Na ampla maioria dos casos foi relatado que a assistência técnica está muito pouco presente, sendo que 30% dos entrevistados das UPA's em transição e 10% das UPA's convencionais relataram que a assistência técnica é totalmente ausente. Os que recebem assistência técnica, na maioria das vezes, recebem dos técnicos das agropecuárias, na qual compram produtos, segundo relatado por 90% dos entrevistados, da mesma forma encontrada também por Schneider e Costa (2013).

A falta de assistência técnica pode ser um problema para as UPA's em transição, visto que elas se encontram em uma etapa mais delicada de um processo longo e complicado. Segundo Caporal et al. (2006) “a extensão rural, a assistência técnica e a capacitação no enfoque agroecológico não podem reduzir-se a uma prática de adestramento”, isto é, “a assistência

técnica, que é indispensável, qualquer que seja o seu domínio, só é válida na medida em que o seu programa, nascendo da pesquisa de um ‘tema gerador’ do povo, vá mais além do puro treinamento técnico”.

No que diz respeito à presença de mulheres nas UPA’s, e sua participação nas atividades produtivas como também nas tomadas de decisões, verificamos que em ambos modelos de produção apresentam essa característica, como vemos no Quadro 8.

Quadro 8 – Presença de mulheres nas UPA’s em transição e UPA’s convencionais.

Presença na UPA	UPA’s em transição	UPA’s convencionais
Ausente	1	2
Vive fora e trabalha fora	-	-
Vive na UPA e trabalha fora	2	3
Vive na UPA e trabalha na UPA	8	8

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Observamos que a ausência ocorre somente em 3 UPA’s. Em ambas as categorias a mulher exerce papel ativo dentro da propriedade, realizando as atividades agrícolas, como foi possível constatar na entrevista, onde tanto o homem como a mulher participaram ativamente das entrevistas, demonstrando conhecimento sobre todos os assuntos da UPA.

Podemos observar que em relação a presença de jovens nas UPA’s, que em 10 UPA’s, 5 em transição e 5 convencionais, há ausência de jovens, (Quadro 9), sendo essa característica um problema de reprodução na agricultura, comprometendo a sustentabilidade no meio agrícola a longo prazo.

Quadro 9 – Comparação das UPA’s em transição e das UPA’s convencionais no indicador presença de jovens na propriedade.

Presença na UPA	UPA’s em transição	UPA’s convencionais
Ausente	5	5
Vive fora e trabalha fora	-	-
Vive na UPA e trabalha fora	1	6
Vive na UPA e trabalha na UPA	4	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Ainda podemos observar que a presença de jovens que vivem e trabalham nas UPA’s é mais frequente nas UPA’s em transição. E, nas UPA’s convencionais, apresenta uma característica que o jovem está presente somente como morador, pois os pais preferem que os filhos estudem e tenham um emprego na zona urbana. Carneiro (1998) detecta também em seu estudo, que os filhos mais jovens, são influenciados pelos pais a buscar novas alternativas, sugerindo que os jovens se encontram em fase de construção de identidade, cultivando laços que os prendem a cultura de origem, ao mesmo tempo em que se identificam com a cultura urbana, vista como moderna.

Quando indagados sobre as perspectivas de continuidade na atividade dos agricultores entrevistados, as respostas foram praticamente unânimes consentindo em ficar na agricultura, pois não se veem fazendo outra coisa, a não ser trabalhando como agricultores.

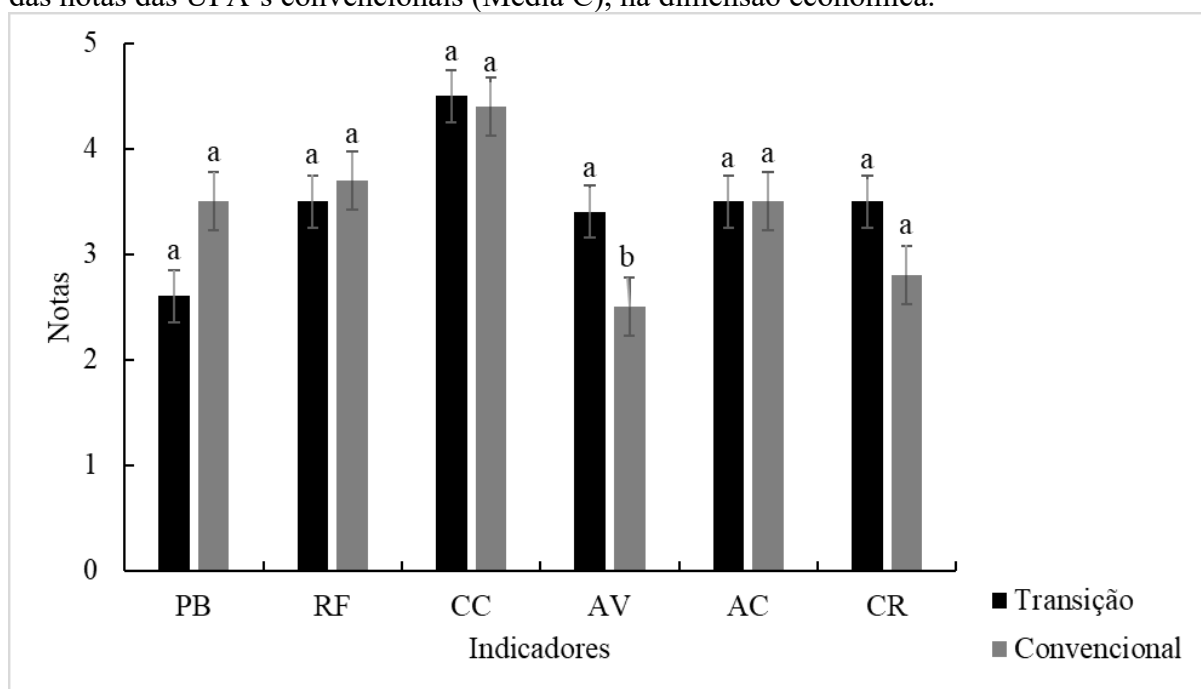
O uso dos conhecimentos locais também não obteve diferença entre os diferentes sistemas de produção. Durante as entrevistas pode-se observar que os agricultores, sejam eles de produção convencional ou os que estão em processo de transição, se utilizam da interação social como forma de trocas de experiências para poder melhorar a produção em suas UPA's. Esta constatação pode estar ligada com a falta de assistência técnica em muitas das UPA's visitadas. Quando surge a necessidade de contornar um problema na UPA, essa técnica de conversação e trocas de experiências pode ser um grande aliado para melhorar as técnicas produtivas, especialmente quando as políticas públicas não atuam para proporcionar ao agricultor uma assistência técnica e extensão rural de qualidade. De acordo com Guterres (2006 pg. 18) “é preciso ir reforçando, a partir de práticas concretas, os elementos que diminuem a dependência e aumentam a autonomia do camponês na construção de um novo jeito de produzir na terra”.

Esse saber dos agricultores foi relatado de suas próprias experiências nas suas UPA's. Os agricultores explicitam a existência de um “saber”, de um conhecimento prático, construído através da observação e experimentação, fazendo parte de seu patrimônio sociocultural (LAMARCHE, 1993).

5.1.3 Análise da dimensão econômica

Ao compararmos os indicadores da dimensão econômica verificamos que houve diferença significativa somente no indicador AV, como observado na Figura 3, onde as UPA's em transição obtiveram melhor índice quando comparadas com as UPA's convencionais. Nos demais indicadores não houve diferença significativa.

Figura 3 – Comparativo das médias das notas das UPA's em transição (Média T) e das médias das notas das UPA's convencionais (Média C), na dimensão econômica.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Notas: PB (Produto bruto), RF (Retorno financeiro), CC (Diversidade nos canais de comercialização) AV (Agregação de valor), AC (Produção para autoconsumo) e CR (Independência do crédito rural). Letras diferentes indicam diferença estatística significativa ($p < 0,05$).

As famílias em transição podem garantir maior poder de negociação de seus produtos, como observado na Figura 3, por se tratar de produtos com preços diferenciados, ocupando novos nichos de mercado, especialmente quando se trata de venda direta ao consumidor ou na feira, mas também quando se vende a supermercadistas, que estão dispostos a pagar mais para ter um produto de melhor qualidade em suas prateleiras.

Dessa forma, de acordo com Stoffel (2014) quando se trata de mercados compradores, quanto menor for a agregação de valor aos produtos, menor será o leque de oportunidades de comercialização e poder de negociação dos agricultores familiares. Ainda na dimensão econômica, foi observado que, de maneira geral, a renda agrícola não diferencia as categorias analisadas, o que pode estar associado às práticas de cada modelo de UPA. Da mesma forma, o retorno financeiro não apresentou diferenças em ambos os sistemas de produção.

Com relação à origem dos produtos para a alimentação do agricultor e da família, todos os agricultores produzem os itens básicos de consumo em suas UPA's, principalmente as olerícolas e proteína animal. Os agricultores familiares, ao mesmo tempo em que produzem, também consomem parte de sua produção. A produção para autoconsumo engloba pequenas criações de galinhas, porcos, gado leiteiro e de corte, hortas, pomares, etc. Ploeg, (2008), afirma que os agricultores detêm saberes que possibilitam manipular uma base de recursos, o que lhes

garante autonomia, constituindo assim uma forma de produção familiar para autoconsumo. Na mesma lógica, Gazolla (2004) classifica o autoconsumo ou também produção para subsistência, como uma característica própria da agricultura familiar, garantindo assim autonomia e segurança alimentar. Por outro lado, os dois grupos não apresentaram diferenças entre si neste quesito.

Quando se trata da autonomia financeira, representado pelo indicador crédito rural, foi observado que não houve diferença entre as UPA's. Dessa forma foi possível verificar a pouca dependência do mesmo para a realização das atividades ou o investimento na UPA, e tampouco foi relatado alto grau de endividamento das UPA's. Isso pode ser explicado também pelo bom retorno financeiro, como avaliado anteriormente.

Ainda sobre a dimensão econômica pudemos observar a presença de pluriatividade em cinco UPA's em transição. Nesses casos são pessoas que trabalham fora da propriedade como forma de acrescentar a renda familiar. Em uma upa em específico apresenta uma agroindústria familiar que produz panificados.

A pluriatividade é caracterizada pela por trabalhos fora da unidade produtiva, permitindo ao agricultor manter-se naquele meio e exercer, paralelamente, uma outra atividade, seja em outras unidades produtivas ou no meio urbano, com o objetivo de geração de renda.

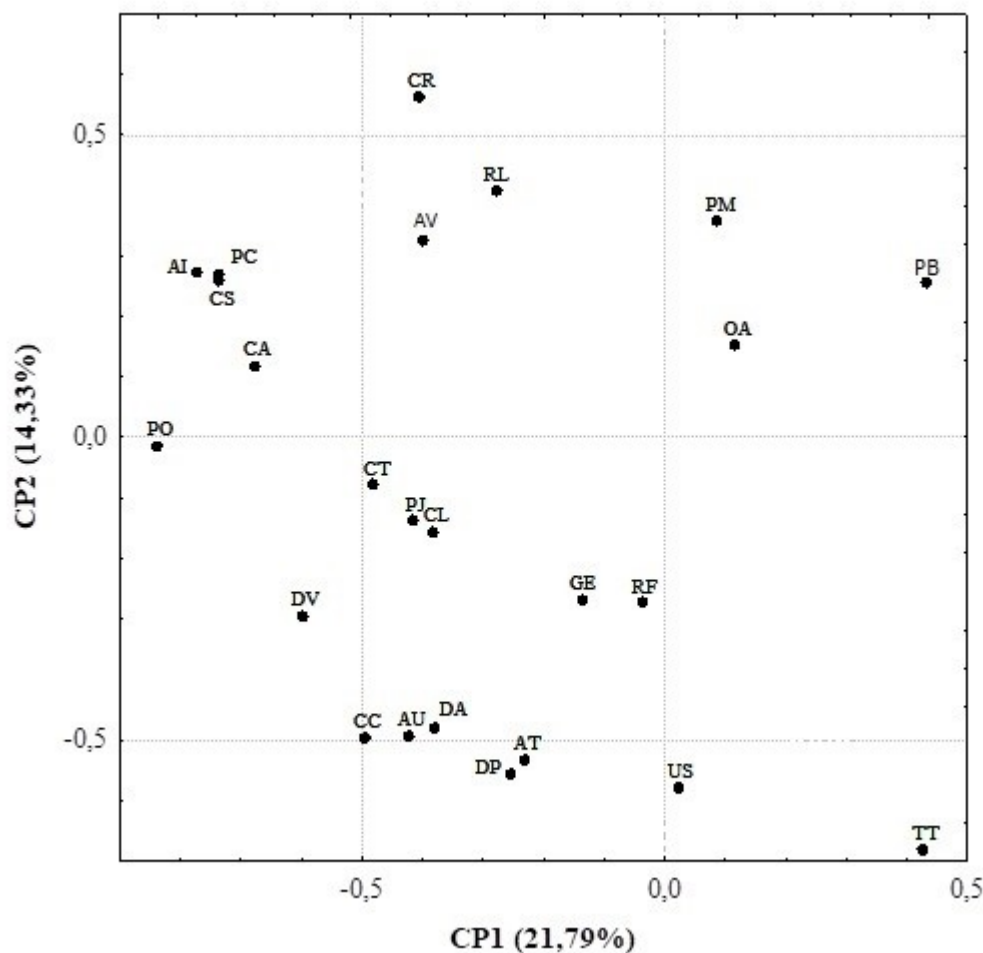
As atividades extra-agrícolas surgiram para permitir melhor qualidade de vida dos pequenos produtores, que pode ser denominada a urbanização do meio rural, ou seja, atividades desenvolvidas no interior dos estabelecimentos e orientadas à industrialização de produtos vegetais e animais. Também a prestação de serviços a terceiros é outra iniciativa para geração de renda a estes produtores (FUNK et al. 2006).

5.2 ANÁLISE MULTIVARIADA

A Análise dos Componentes Principais indica que há grupos homogêneos dentro da parcela de UPA's entrevistadas, como também há casos que apresentam heterogeneidade após a análise dos indicadores. Foram formados 19 Componentes Principais para poder explicar os dados obtidos.

O Componente Principal (CP1), responde 21,79% da variação dos dados, como podemos observar na Figura 4, e está relacionado significativamente aos indicadores AI, CS, PC, PO, CA e DV. Quando relacionamos a Figura 4 com a Figura 5, vemos que esses indicadores representam características de um grupo de UPA's que estão em processo de transição.

Figura 4 – Apresentação dos Componentes Principal 1 (CP1) e Componente Principal 2 (CP2).



Fonte: Elaborado pelo autor.

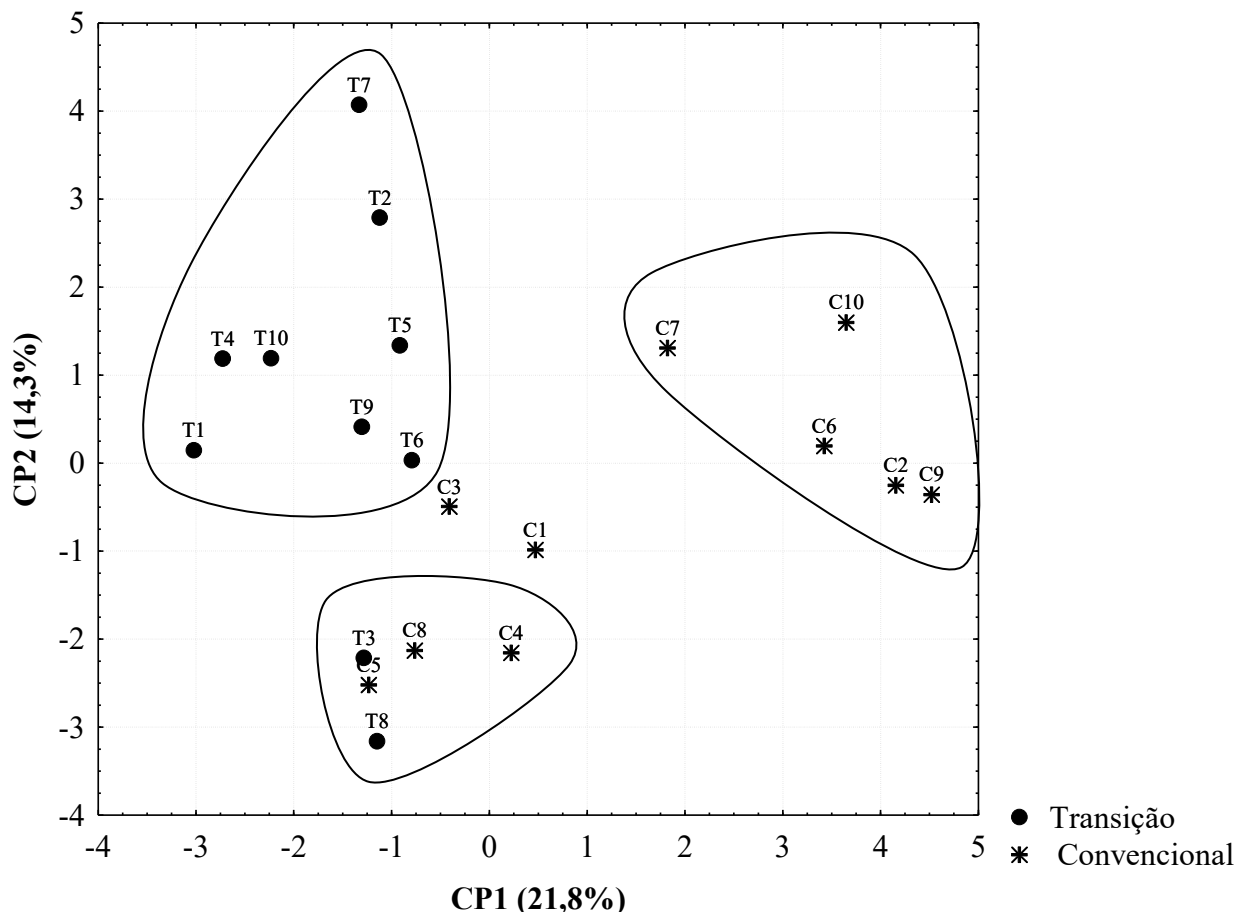
Notas: PO (Participação em organizações), ESC (Escaridade), AT (Assistência técnica), CT (Contratação de terceiros), PM (Presença de mulheres), PJ (Presença de jovens), CA (Continuidade na atividade), CL (Uso dos conhecimentos locais), RA (Renda agrícola), RF (Retorno financeiro), CC (Diversidade nos canais de comercialização) CP (Controle de preços), AC (Produção para autoconsumo) e CR (Independência do crédito rural), AG (Origem da água), DP (Disponibilidade de água), TT (Tipo de terreno) e US (Eficiência na utilização do solo), CS (Conservação do solo), PC (Práticas conservacionistas), DV (Variedade vegetal, DA (Variedade animal), RL (Proteção ambiental) e AI (Autonomia de insumos)

Também é possível analisar outros fatores apresentados pela CP2, que apresentam a elucidação de 14,33% dos dados. Os principais indicadores que explicam esse componente são DP, AT, US, TT, sendo características de um grupo heterogêneo formado por UPA's em transição e UPA's convencionais. E por outro lado o indicador CR, a autonomia de crédito rural, estando relacionado comum grupo de UPA's homogêneo das UPA's em transição.

Após essas análises observamos a formação de três grupos (Figura 5), o primeiro formado com as UPA's C2, C6, C7, C9 e C10, o segundo formado pelas UPA's T1, T2, T4, T5, T6 T7,

T9 e T10, que são explicados principalmente pelos fatores da CP1. E outro grupo formado pelas UPA's T3, T8, C4, C5 e C8.

Figura 5 – Distribuição das UPA's de acordo com os Componentes Principais 1 e 2.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No primeiro grupo temos as UPA's que estão em processo de transição. Esse grupo está correlacionado com os indicadores AI, CS, PC, PO, CA, RL, CP e CR.

Nesse caso vemos as UPA's em transição que apresentam maior preocupação com o meio ambiente, visto que suas principais características são a boa conservação do solo, consequência das práticas conservacionistas, melhor autonomia de insumos, maior participação em organizações, maior independência do crédito rural, maior autonomia de seus recursos financeiros, tendendo a ter menor independência do crédito rural. A maior participação em organizações por parte desse grupo de UPA's, pode ser uma de encontrar novas possibilidades de organização e, com maior preocupação ambiental e também, a possibilidade de aumento da renda de sua UPA.

Ao contrário da agricultura convencional os agroecossistemas alternativos buscam atingir a sustentabilidade por meio da conservação dos recursos renováveis, adaptando a

agricultura ao ambiente, com a manutenção de um nível alto e sustentável de produtividade (ALTIERI, 1989).

Na agroecologia se busca usar formas de manejo do solo como o uso de adubação verde com leguminosas, adoção de cobertura morta, manejo de plantas espontâneas, uso de biofertilizantes e adubações minerais auxiliares de baixa solubilidade (SOUZA, 2000). Utilizando-se dessas práticas os agricultores em transição tendem a diminuir a entrada de insumos externos, garantindo autonomia de insumos.

No segundo grupo temos as UPA's que trabalham no sistema convencional, apresentando características típicas desta modalidade, com menor índice de conservação do solo e práticas conservacionistas e que, por adotarem uma agricultura mais intensiva, são mais dependentes de insumos externos. Porém, como possuem terrenos mais planos, mais aptos a mecanização, praticam uma agricultura mais intensiva, o que lhes traz altos rendimentos. Percebemos então, que esse grupo de UPA's apresenta maior correlação com os indicadores RA, OA e PM.

De acordo com Gliessman, (2000), o modelo convencional de agricultura requer um aporte elevado e contínuo de insumos industriais para poder manter um nível maior de produtividade e rendimentos.

O terceiro grupo é formado por UPA's que estão em processo de transição e também UPA's que produzem no sistema convencional. As características desse grupo estão ligadas aos indicadores TT, US, AT, DP, DA, CC, AU e DV.

Esta configuração mostra que os agricultores em transição não representam homogeneidade, no que se refere às estratégias e as formas de adaptação agroecológicas. Explica-se pelas características do sistema de produção em que se encontrava e também pelos estágios de transição da UPA.

5.3 ANÁLISE DAS PERGUNTAS ABERTAS

Nesse capítulo serão abordadas questões abertas sobre as UPA's, para poder compreender e classificar os processos que envolvem a transição agroecológica, como forma de contribuir para as mudanças para uma agricultura sustentável.

No Quadro 10 observamos os pontos positivos relacionados a agroecologia relatados pelos agricultores. Em ambos diferentes modelos de produção as respostas principais estiveram relacionadas primeiramente com produtos livres de agrotóxicos, seguido por produtos naturais e mais saudáveis.

Quadro 10 – Pontos positivos da agroecologia observados pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.

Menções	UPA's em transição	UPA's convencionais
Produto livre de agrotóxico	6	8
Produtos naturais e saudáveis	7	4
Saúde do agricultor e do consumidor	4	2
Sentir a natureza	2	-
Agregação de valor	2	1
Qualidade de vida	2	1
Melhor qualidade do produto	2	-
Melhor colocação no mercado	-	1
Melhor para o meio ambiente	1	-
Alternativa de produção	1	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

No Quadro 11, podemos observar os pontos negativos na avaliação dos agricultores. Tantos agricultores convencionais como em transição relataram que é um sistema mais difícil de se produzir, pois exige mais técnica, visto que não há diversidade de insumos permitidos. Também se torna mais difícil produzir pois necessita de mais isolamento das UPA's, “pois se eu vou produzir de forma alternativa o meu vizinho não vai”, como comenta o agricultor C3: “...eu tenho horta aqui se eu parar de usar os produtos, (...) o vizinho continua, O vizinho vai continuar produzindo e os bichinhos vem para cá, seria um ponto negativo quando tu estás perto de outras propriedades.” (AGRICULTOR C3, 2017)

Quadro 11 – Pontos negativos da agroecologia observados pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.

Menções	UPA's em transição	UPA's convencionais
Mais difícil de produzir	2	3
Necessita mais mão de obra	2	3
Falta de assistência técnica	4	1
Difícil achar insumos/insumos alternativos	3	2
Isolamento de outras propriedades	-	3
Custos encarecem	1	1
Não tem seguro agrícola	1	-
Crédito específico para a agroecologia	1	-
Burocracia para a certificação	1	-
Menor rendimento	1	-
Falta de reconhecimento da agroecologia	1	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Outro ponto que merece destaque é a necessidade de mão de obra tanto nas UPA's em transição como nas UPA's convencionais as menções indicam uma maior necessidade. Como não se utiliza agrotóxicos, se necessita muito mais mão de obra para poder produzir. Como vemos no relato de um agricultor em transição: “...pontos negativos acredito que seja um pouco mais de mão de obra para quem produz (...), pois o trabalho até dobra. Um trabalho que a gente leva uma hora, ou duas horas a gente leva até dois dias.” (AGRICULTOR T5, 2017).

A necessidade de assistência técnica também foi um dos pontos negativos relatados, especialmente por UPA's em transição. Pelo relato do agricultor da UPA T 9: "...como ponto negativo é a falta de assistência técnica que não tem nem para os outros (agricultura convencional), imagina 'pra' quem está tentando produzir de uma forma alternativa..." (AGRICULTOR T9, 2017).

Ainda foi mencionado que é mais difícil achar insumos que sejam permitidos para a produção, corroborando com a primeira afirmação que é mais difícil de produzir, assim os custos encarecem, como os próprios agricultores comentaram.

Outro ponto observado é o olhar do agricultor para o futuro da UPA. Como podemos observar no Quadro 12, o maior número de menções está relacionado o aumento de produção de área e de mercado, seguido de aumento de diversidade e ter sucessão familiar.

Quadro 12 – Menções em relação ao futuro das UPA's relatadas pelas UPA's em transição e UPA's convencionais.

Menções	UPA's em transição	UPA's convencionais
Aumentar a área/produção/mercado	5	7
Aumentar a diversidade	6	1
Ter sucessão familiar/permanecer na agricultura	3	-
Mais mão de obra	1	2
Seguir como está	-	2
Investimento em tecnologia	1	1
Sobreviver de agroecologia	1	-
Aumentar a renda	1	-
Maior reconhecimento como agricultor familiar	1	-
Diminuir o uso de agrotóxico	-	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Em relação a aumentar a diversidade o agricultor T3 comenta "...eu queria ampliar um pouco mais aqui. E cultivar hortaliças. Mas não quero ser um grande produtor e produzir uma grande quantidade de uma coisa só, eu quero ter um pouco de cada coisa." (AGRICULTOR T3, 2017).

Um ponto que merece destaque é sobre a sucessão familiar. Fica evidenciada a preocupação dos agricultores em ter alguém da família que continue na agricultura, como na fala do agricultor T4: "...ter um filho sucessor da propriedade, que toque na agroecologia..." (AGRICULTOR T4, 2017), e do agricultor T9: "... em primeiro lugar eu imagino que meu filho continue na propriedade, já que ele está fazendo agronomia, que volte para casa cuidar do que é nosso..." (AGRICULTOR T9, 2017).

Sobre a importância da diversificação da propriedade foram abordadas diversas menções como observado no Quadro 13. Prioritariamente foi comentado sobre alimentar os animais com as sobras de produtos na UPA, sendo que esses animais estariam colaborando com

o ecossistema, fornecendo adubo para colocar na lavoura, e posteriormente os animais serviriam de alimento para os integrantes da UPA. Ainda, se houvesse oportunidade, estariam vendendo os animais para colaborar com a renda da UPA.

Quadro 13 – Menções sobre a importância de diversificar a propriedade nas UPA's em transição e UPA's convencionais.

Menções	UPA's em transição	UPA's convencionais
Alimentar os animais com as sobras	7	4
Produção de adubo	6	1
Animais e derivados 'pro' autoconsumo	3	1
Menor risco de não ter renda	2	1
Alternativa de renda	2	1
Ter animais é um problema a mais		2
Rotação de culturas	2	-
Focar em uma coisa	-	2
Equilíbrio da propriedade	1	1
Ótimo retorno	-	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Para alguns agricultores a prática de diversificar a propriedade, tanto de haver uma maior diversidade de vegetais, como também a presença de animais na UPA, está relacionada com uma maior estabilidade da UPA., como comenta o agricultor C8:

“Sim, com certeza é importante a diversificação. Nossa propriedade não é composta só de vegetal, a gente tem criação de suínos, aves, é pequeno, mas também tem peixe, e daí vegetal a gente faz dois cultivos de anuais, e trabalhamos com fruticultura. É importante porque você não trabalha algo específico, se te quebra no milho, tu tens depois a soja, a videira no final do ano, o pêssego, tu nuca depende de uma coisa única, tu tens que dar o giro na propriedade, no caso das aves o retorno é mais rápido, a cada 50 dias no máximo tu já tem entrada, os suínos a cada 130 dias tu já tem entrada, videira e pêssego é uma única vez no ano, os peixes uma vez no ano. Mas com isso tu faz o giro, tu tiras de um lado, mas coloca no outro, e assim vai indo. Tu podes ter um ótimo retorno trabalhando dessa maneira.” (AGRICULTOR C8, 2017).

Na Quadro 14 são apresentados os resultados referentes as respostas sobre a qualidade de vida dos agricultores. O objetivo com essa proposição não é buscar um conceito sobre qualidade de vida, mas explorar aspectos objetivos e subjetivos que possam definir qualidade de vida na agricultura familiar. “Atualmente, a noção de qualidade de vida, eminentemente humana, transita de um lado, relacionada ao modo, condições e estilos de vida e, de outro, a ideias de desenvolvimento sustentável, de ecologia humana, de desenvolvimento, de direitos humanos e sociais” (AZEVEDO, 2004).

Quadro 14 – Menções sobre qualidade de vida relatadas nas UPA's em transição e UPA's convencionais.

Menções	UPA's em transição	UPA's convencionais
Boa alimentação/alimentação saudável	6	4
Saúde	4	-
Somos felizes/função social do trabalho/lazer	3	-

Boa porque não usamos agrotóxico	1	-
Boa infraestrutura	-	2
Problemas de saúde de trabalhar	-	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Essa qualidade de vida está relacionada com uma boa alimentação, seguidos aspectos relacionados a saúde e posteriormente em relação a felicidade, função social do trabalho e lazer dos agricultores, como comenta o agricultor T8 “...olha, a qualidade de vida da minha família eu considero boa... pois a qualidade de vida não é também a função social, o trabalho, tem que ter saúde, tempo do lazer...” (AGRICULTOR T8, 2017).

Dessa forma AZEVEDO, (2004) afirma que um sistema produtivo que promova qualidade de vida deve ter como prioridade a preocupação de preservar o meio ambiente, de dignificar socialmente o agricultor, de valorizar a cultura local e o saber tradicional e de produzir alimentos saudáveis.

“Falar de uma vida qualitativamente superior significa colocar como meta não o aumento constante de produtividade, visando incrementar o padrão de vida individual, mas outras metas essencialmente humanas” (BONILLA, 1992). Assim essa percepção assume que a promoção da qualidade de vida dos agricultores se refere ao respeito do ambiente físico onde o agricultor se encontra e realização de seus objetivos sociais e preocupação com suas necessidades humanas.

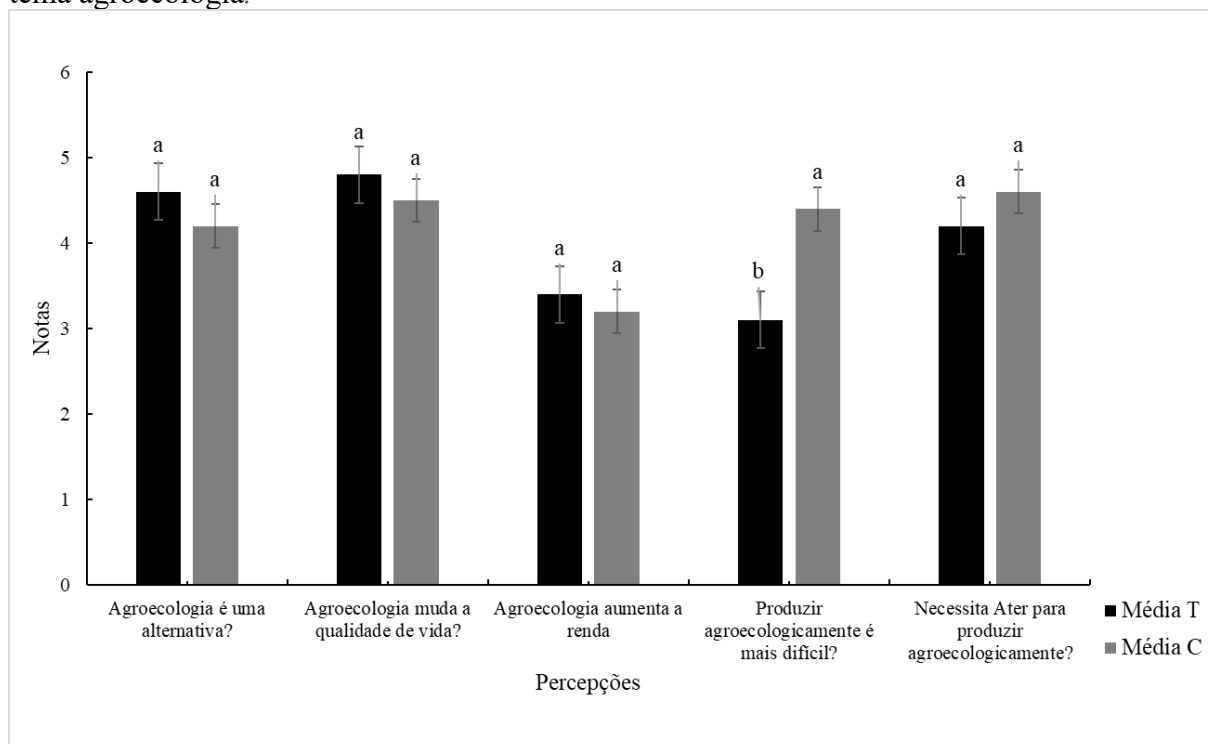
A relação entre qualidade de vida e ambiente alterado põe em evidência aspectos que desdenham a possibilidade de uma boa vida para as gerações futuras e que comprometem diretamente a saúde dos seres humanos, como [...] o uso indiscriminado de agrotóxicos e os insumos químicos na produção agroindustrial (AZEVEDO, 2004).

“Qualidade de vida tem sua ênfase no qualitativo [...] em que uma sociedade centrada no conceito de qualidade de vida é aquela que tem como prioridade básica a satisfação das autênticas necessidades humanas (necessidades vitais, afetividade, trabalho criativo, solidariedade, harmonização com a natureza). Portanto, ela é essencialmente oposta à atual sociedade de consumo” (BONILLA, 1992).

5.4 ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES SOBRE AGROECOLOGIA

Diante das indagações sobre a agroecologia como alternativa, agroecologia aumenta a qualidade de vida, agroecologia aumenta a renda e se necessita mais assistência técnica para produzir agroecologicamente, ambos os grupos tiveram as mesmas percepções (Figura 6).

Figura 6 – Médias das respostas sobre as percepções dos agricultores entrevistados sobre o tema agroecologia.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Notas: Letras diferentes indicam diferença estatística significativa ($p < 0,05$).

Porém, quando indagados se a produção agroecológica é mais difícil, foi possível observar que os agricultores convencionais apresentaram um valor mais alto que os em transição. A diferença se deu, pois, os agricultores convencionais relataram que é mais complicado o trabalho com as pragas e doenças que podem ocorrer nos cultivos, sendo que é muito mais difícil encontrar insumos para a produção.

Já os agricultores em transição relataram que no início é mais difícil, Como vemos na fala do agricultor T6: “O que eu vejo são pontos desafiadores, que o que são: que ele é mais difícil de trabalhar, ele precisa um cuidado maior” (AGRICULTOR T6, 2017), mas posteriormente se torna mais fácil, pois já há conhecimento dos sinais da natureza, e o ecossistema já se encontra em equilíbrio, bastando simplesmente manejá-lo, como observa o agricultor T3: “Existe ponto negativo porque a gente aprendeu a trabalhar errado, com veneno, etc. e pra sair desse sistema é ruim. E depois que tu acostuma a conviver e conhecer a própria terra e as próprias ervas, a natureza te mostra o que fazer, não precisa mexer mais terra, e nem carpir, tem que conhecer os ciclos das coisas” (AGRICULTOR T3, 2017)

A agroecologia busca então práticas agrícolas que diminuem gradativamente o uso de agroquímicos, o que faz com que a qualidade de vida seja maior tanto para os próprios agricultores por não estarem mais expostos a esses produtos, como também para os

consumidores por estarem consumindo um produto de melhor qualidade e com segurança alimentar. Assim, a busca pela qualidade de vida perpassa a acumulação de capital, e sim se busca a exploração consciente dos recursos naturais para produzir alimentos e que gerem renda para a reprodução da UPA.

Da mesma forma, a agroecologia busca a soberania dos agricultores familiares em relação às suas práticas produtivas. A apropriação de seus saberes próprios, diminui a dependência extrema da assistência técnica, visto que as políticas públicas em relação à Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), estão cada vez mais precarizadas.

6 CONCLUSÕES

Com relação às UPA's estudadas nesse trabalho foi possível observar as diversas características tanto das UPA's em transição, como das UPA's que produzem de forma convencional, em alguns indicadores essas características convergiram e em outros apresentaram diferenças.

As UPA's em transição agroecológica apresentam características que indicam mais consciência ambiental, e desta maneira buscam utilizar de forma racional os recursos naturais, buscando uma melhor autonomia de insumos para a realização de suas atividades agrícolas. Para tal, a participação em organizações pode ser fundamental como forma de auxiliar na organização da produção como também propicia trocas de experiências entre os próprios agricultores em busca de autonomia e soberania no seu ambiente produtivo.

Foi possível observar então que são UPA's que principalmente dão ênfase na produtividade, ao uso de insumos externos em detrimento a consciência da forma ambiental, apresentando características de um sistema convencional típico, e que apresentam menor índice de conservação do solo e práticas conservacionistas, e por adotarem uma agricultura mais intensiva, são mais dependentes de insumos externos.

Ainda, as UPA's em transição apresentam melhor poder de negociação dos seus produtos, através de agregação de valor. Desta forma, quando a produção que sai ao mercado com preços diferenciados, por se tratar de um produto diferenciado e que se tratando de novos nichos de mercado, pode levar uma certificação com denominação de origem sustentável, especialmente quando se trata de venda direta ao consumidor ou na feira, mas também quando se vende a supermercadistas, dispostos a pagar mais para ter um produto de melhor qualidade em suas prateleira.

Além disso, foi possível observar para ambos os sistemas de produção que a agroecologia é uma alternativa, que aumenta a qualidade de vida, aumenta a renda, porém também necessita mais assistência técnica para produzir agroecologicamente.

Com o que foi relatado acima, as motivações dos agricultores a migrarem para um sistema alternativo, tendem a ser de ordem intrínsecas, através das quais os próprios agricultores buscam um maior cuidado com os recursos naturais, mantendo a biodiversidade de suas UPA's, e também extrínsecas, através de agentes externos às UPA's, como por exemplo, organizações não governamentais, sindicatos e cooperativas, que podem ter influência na escolha dos agricultores.

Dessa forma, pode-se afirmar que pelas suas características seja na perspectiva ambiental, econômica e social, que as UPA's que apresentam melhor índices de consciência ambiental, maior participação em organizações, apresentando também maior diversidade nas suas UPA's, tendem a

incorporar elementos da agroecologia, porque essa seria uma forma de fazer com que a produção seja menos dependente de insumos e capital externo.

A partir destas informações, surge a necessidade então de introduzir políticas públicas efetivas que possibilitem o desenvolvimento rural sustentável que sejam baseados na produção agroecológica a partir de uma ação local, no qual os agricultores tenham condições de assumir como protagonistas de uma forma de produção mais sustentável, com estratégias específicas de transição para cada realidade de agricultores, para diminuir a desistência de agricultores que estão em processo de transição e desenvolver ações, através da assistência técnica e extensão rural, que ajudem os agricultores a garantir sua autonomia diante do sistema agroalimentar atual.

7 REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **Seminário nacional de assistência técnica e extensão rural**. Brasília, DF. Uma nova extensão para a agricultura familiar. Anais. Brasília: PNUD, 1997. 222 p.
- AIRES. C. H. L.; SALAMONI, G. **Agricultura familiar e as relações sociais de trabalho: um estudo sobre a pluriatividade na Vila Freire – Cerrito – RS**. Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1, jan./abr. 2013
- ALMEIDA, R.A.; LEÃO, P.G.F.; BARCELLOS, L.C.; SILVA, J.G. **Desenvolvimento e avaliação de uma semeadora adubadora à tração animal**. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia v.32, n.2, p. 81-87, 2002.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Trad. de Patrícia Vaz. Rio de Janeiro, Agropecuária, 1989. 240p.
- ALTIERI, M. A. Sustainable agriculture. In: *Encyclopedia of Agricultural Science*, v.4, Berkeley: Academic Press, 1994. p.239-247.
- ALTIERI, M.A.; TOLEDO, V.M. The agroecological revolution in LatinAmerica: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. **The Journal of Peasant Studies**.v.38, n.3, p.587– 612, 2011.
- ANDRADE, A. L. M. Indicadores de Sustentabilidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, Manacapuru, Amazonas, Brasil. Acta Amazonica, v. 37, n. 3, p. 401-412, 2007.
- ANDRIOLI, A. I. (Org.) **Tecnologia e agricultura familiar: uma relação de educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2009, 192p.
- AZEVEDO, E. **As relações entre qualidade de vida e Agricultura Familiar Orgânica: da articulação de conceitos a um estudo exploratório**. Dissertação de Mestrado em Agroecossistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004, 123 pg.
- BADALOTTI, R. M. **A cooperação agrícola e a agroecologia como base para a viabilização da agricultura familiar no oeste catarinense: o papel da APACO (Associação dos Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense) e demais agentes sociais**. Tese de doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. 387 pgs.
- BEHARRELL, B.; CROCKETT, A. New Age Food! New Age ConsumES! With or without Technology Fix Please. **British Food Journal**, vol. 94 Iss 7, 1993 pg. 5–13.
- BRASIL AGROECOLÓGICO. **Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo)**. Assessoria de comunicação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (ASCOM/MDA). Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/planapo/>>. Acesso em: 20 de junho de 2017.
- BRASÍLIA. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. **Oeste catarinense: ptdrs**. Brasília: Mda, 2010. 88 p. Disponível em: <<http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio066.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2016.

BONILLA, José A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Nobel, 1992.

CARNEIRO, M. J. O Ideal Rurbano: campo e cidade no imaginário de jovens rurais. In: SILVA, F.C.T.; SANTOS, R.; Costa, L.F.C. (Org.). **Mundo Rural e Política: ensaios interdisciplinares**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

CASTRO, J. A.; AQUINO, L. Juventude rural: alguns impasses e importância para a agricultura familiar. In: _____. **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: IPEA, 2008. p. 95-104.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural**. In: ETGES, V. E. (org.). **Desenvolvimento Rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p.19-52.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da Agroecologia**. Agroecol. E Desenv. Rur. Sustent., Porto Alegre, v.3, n.3, jul/set 2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G.. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: **3rd Congresso Brasileiro de Agroecologia, Florianópolis, Brazil, Anais: CBA**. 2006.

CAPORAL, F. R.; RAMOS, L. F. Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável. In: MONTEIRO, D. C. C.; MONTEIRO, M. A. (Org.) **Desafios da Amazônia: uma nova assistência técnica e extensão rural**. Belém, UFPA, 2006. P. 27-50

CAMARGO, P. **Fundamentos da transição agroecológica: racionalidade ecológica e campesinato**. Agrária (São Paulo. Online), n. 7, p. 156-181, 2007.

CORRÊA I. V. **Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas em Transição Agroecológica na Região Sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 77p. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

COSTABEBER, J. A.; MOYANO, E. Transição agroecológica e ação social coletiva. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v. 1, n. 4, p. 50-60, 2000.

DAL-FARRA, R. A.; LOPES, P. T. C. **Métodos mistos de pesquisa em educação: pressupostos teóricos**. *Nuances: estudos sobre Educação*, v. 24, n. 3, p. 67-80, 2014.

EHLERS, E. M. **O que se entende por agricultura sustentável?** Dissertação de mestrado em Ciência Ambiental. Universidade de São Paulo. São Paulo. 1994. 165 pg.

FAO/INCRA. **Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 1995.

FERREIRA, J. R. **Evolução e diferenciação dos sistemas agrários do município de Camaquã-RS: uma análise da agricultura e suas perspectivas de desenvolvimento**. 2001. 181 p. Dissertação (Mestrado) – UFRGS. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, Porto Alegre.

FRASER, M. T. D.s; GONDIM, S. M. G.. **Da fala do outro ao texto negociado**: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Paidéia, v. 14, n. 28, p. 139-152, 2004.

FUNK, F.; BORGES, M. A. M.; SALAMONI, G.. Pluriatividade: uma estratégia de sustentabilidade na agricultura familiar nas localidades de Capão Seco e Barra Falsa 3º Distrito–Rio Grande–RS. **GEOGRAFIA (Londrina)**, v. 15, n. 2, p. 51-61, 2010.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas**: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai. 2004. 284 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GLIESSMAN, S. R. (ed.). **Agroecology**: researching the ecological basis for sustainable agriculture. New York: Springer-Verlag, 1990.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology**: ecological processes in sustainable agriculture. Chelsea: Ann Arbor Press, 1997.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia** – Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2005. 653p.

GOUVEIA, T. **Muito trabalho e nenhum poder marcam a vida das mulheres**. Observatório da Cidadania, 2003/51.

GUTERRES, I. **Agroecologia militante**: contribuições de Enio Guterres. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 184 p.

HAMMOND, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental indicators**: a systematic approach to measuring and reporting an environmental policy performance in the context of sustainable development. Washington: World Resource I

HOFFMAN, R. **Componentes principais e análise fatorial**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1992. 25p. (Serie Didática). Institute, 1995. 50p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Agropecuário de 2006. Acesso 2014 Jan 21. Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf>

KINOSHITA, F. M.; BATILANI, I. A desigualdade de gênero no trabalho do campo. Anais... I Seminário de Educação e Diversidade do Campo, 2016. 11 p.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar**: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da UNICAMP, vol I, 1993.

LANNA, A. C. **Impacto ambiental da cultura do feijoeiro comum**. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 8., 2005, Goiânia. Anais... Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. v. 2. pg. 1194-1198.

LÄPPLE, D. Comparing attitudes and characteristics of organic, former organic and conventional farmers: Evidence from Ireland. **Renewable Agriculture and Food Systems**, 2013. pg. 329–337.

LEMOES, C. A. A.; HOLANDA, A. R. M. M.; WINKER E SILVA, C. C.; SANTOS, W. P.; AMORIM, B. M. O. **As Discussões Sobre Gênero nas Linhas e Entrelinhas da Educação do Campo**. Conedu. Campina Grande. 2015. v. 2. Disponível em <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA11_ID6038_08092015181943.pdf> Acesso em: 20 de outubro de 2017.

LOBO, A. de S. Unidades de conservação e educação ambiental: a natureza enquanto espaço de formação de subjetividades. In: TEIXEIRA, C. C. (Org.) **Em busca da experiência mundana e seu significado**: Georg Simmel, Alfred Schutz e a antropologia. Rio de Janeiro: Dumará, 2000, p. 35-63.

MAIA NETO, R.F. **Água para o desenvolvimento sustentável**. A Água em Revista, Belo Horizonte, n.9, p.21-32, 1997.

MARQUELLI, R. P. **O Desenvolvimento Sustentável da Agricultura no Cerrado Brasileiro**. 2003. 55 f. Monografia (Pós Graduação em Gestão Sustentável)-ISAE-Fundação Getúlio Vargas, Brasília, 2003.

MASERA, O., ASTIER, M., LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales**: el marco de evaluación MESMIS. México: GIRA/Mundi-Prensa, 1999. 109p.

MAZOYER, M. ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo**: do neolítico à crise contemporânea. 1993 São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.

MEDEIROS, M.; MARQUES, F. C. Heterogeneidades camufladas, resistências emergentes: práticas inovadoras no sistema agroalimentar no sul do Rio Grande do Sul. In: **Revista Agriculturas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, vol 8, no 3, p. 17- 21, set de 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. **Agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário 2006**. Brasília: MDA, 2009. 9 p. Disponível em: <<http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2016.

MOURA, E. G. **Agroambientes de transição avaliados numa perspectiva da agricultura familiar**. In: Agroambientes de transição entre o tropico úmido e o semiárido do Brasil. Atributos, uso na produção familiar. Ed. São Luís: UEMA, p. 15 a 49.

MOURA, L. H. G.; MACHADO, L. C. P.; VILAS BOAS, R. L. **Questão agrária e hegemônica: o pré-assentamento como campo de batalha entre a alienação e a emancipação**. Cadernos de Agroecologia, V. 8, n. 1, 2013.

OLIVEIRA, M. K. de. Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: FÁVERO, Osmar. **Educação como exercício de diversidade**. Brasília: Ministério Educação, 2007. p. 61-84. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=647-vol7div-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 03 de nov de 2017.

OLIVEIRA, D.; ARAUJO, J. P.. **A PRODUÇÃO E NOVIDADES NA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: um estudo comparativo entre experiências no Sul e Nordeste do Brasil.** UFPR, Curitiba – PR, 2010.

OLIVEIRA, A. R.; HESPANHOL, A. N. Associativismo e desenvolvimento rural no Brasil: olhares sobre a região do Pontal do Paranapanema, Estado de São Paulo. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011.

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação.** Testos para discussão, 48, Consultoria legislativa do Senado Federal. Brasília, 2008.

PLOEG, JAN DOWE VAN DER. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização.** Porto Alegre: UFRGS Editora, 2008.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais.** São Paulo: Nobel, 1980. 549 p.

REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; BAYER, A. W. Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. 1999. AS-PTA. Tradução Jonh Cunha Comefort. 2. Ed. 324p.

RICHARDSON, Robert Jarry. **Pesquisa Social – Métodos e Técnicas.** . São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

SAFFIOTI, H. **Gênero e patriarcado.** In: VENTURI, Gustavo; RECAMÁN, Marisol; OLIVEIRA, Suely de (orgs.) A mulher brasileira nos espaços público e privado. São Paulo: Fundação PESeu Abramo, 2004

SANTANA, Derli P. **A Agricultura e o Desafio do Desenvolvimento Sustentável.** Sete Lagoas, MG: EMBRAPA, 2005. (Comunicado Técnico 132).

SANTOS, E. J. **Economia camponesa e políticas de desenvolvimento: o programa nacional de fortalecimento de agricultura familiar (PRONAF) no Estado da Bahia.** Belém, 2011.

SEVILLA GUZMAN, Eduardo. Agroecologia y agricultura ecologica: hacia una “re” construccion de la soberania alimentaria. In: **Revista Agroecologia.** Murcia, Facultad de Biología/UnivESidad de Murcia, vol.1, p. 7-18, 2006.

SIANI, S. R.; ALVES CORREA, D.; LUZZI LAS CASAS, A. Fenomenologia, método fenomenológico e pesquisa empírica: o instigante universo da construção de conhecimento esquadrinhada na experiência de vida. **Revista de Administração da Unimep**, v. 14, n. 1, 2016.

SILVA, M. R. Avaliação da sustentabilidade dos agroecossistemas de agricultores familiares que atuam na feira-livre de Pato Branco. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional. Pato Branco, PR, 2015. 179p.

SIMÃO, A.A. **Diversificação como alternativa para o desenvolvimento da agropecuária familiar Sul Mineira..** Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG. 2005. 149p

SOUZA, J. L. **Manejo orgânico de solos: a experiência da Emcaper.** Viçosa, SBCS, v. 4, p. 13-16, 2000. (Boletim Informativo)

SOUZA, R.T.M.; VERONA, L.A.F.; FACHINELLO, M.; MARTINS, S.R. Insumos em agroecossistemas familiares com produção de base ecológica na região oeste de santa catarina. In: **WORKSHOP INSUMOS PARA A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL.** 2012. p. 142-145.

SPOSITO, M. P.; CARRANO, P. C. R. Juventude e políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, n. 24, p. 16-39, 2003.

STOFFEL, J. A.; COLOGNESE, S. A.; R. DA SILVA, N. B. **A sustentabilidade na agricultura familiar e as formas de organização produtivas em contextos locais..** In. Tempo da Ciência. Vol. 21. n. 42, 2014.

STROPASOLAS, V. L. A crise da sucessão geracional e suas implicações na reprodução social da agricultura familiar. Disponível em:
<http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT5/GT5_StropasolasV.pdf> Acesso em 10 nov 2017.

TESTA, V.; NADAL, R. de; VALDISSERA, I. e CORTINA, N. **O desenvolvimento sustentável do Oeste Catarinense** (proposta para a discussão). EPAGRI, CPPP, Florianópolis. 1996. 247p.

TUNSTALL, D. Developing environmental indicators: definitions, framework and issues. Background materials for the World Resources Institute. In: **Workshop on Global Environmental Indicators**, December 7-8, 1992, Washington, D.C., World Resources Institute, 1992.

_____. Developing and using indicators of sustainable development in Africa: an overview. Prepared for the Network for Environment and Sustainable Development in Africa (NESDA). In: **Thematic Workshop on Indicators of Sustainable Development**, May 16-18, 1994, Banjul, The Gambia, 1994.

VAN CAUWENBERGH N., BIALA K., BIELDES C., BROUCKAERT, V.; FRANCHOIS, L.; GARCIA CIDAD, V.; HERMY, M.; MATHIJS, E.; MUYS, B.; REIJNDES, J.; SAUVENIER, X.; VALCKX, J.; VANCLOOSTER, M.; VAN DER VEKEN, B.; WAUTES, E.; PEETES, A. (2007), “SAFE - A hierarchical framework for assessing the sustainability of agricultural systems”, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol. 120, pp. 229–242.

VERONA, L. A. F. **Avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas de base familiar e em transição agroecológica na região sul do rio grande do sul.** 2008. 192p. Tese. (doutorado em agronomia). UnivESidade Federal de Pelotas.

VEZZANI, F. M.; MIELNICZUK, J. Uma visão sobre a qualidade do solo. *Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, nº 33, 2009, pg. 743-755.

WANDERLEY, M. N. B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. In: TEDESCO, João Carlos. *Agricultura Familiar: realidades e perspectivas*. 3ªed. Passo Fundo: Ed. UFP, 2001. p. 21 – 56.

WILKINSON, John. A agricultura familiar ante o novo padrão de competitividade do sistema agroalimentar na América Latina. **Estudos sociedade e agricultura**, v. 1, p. 62-87, 2013.

8 APÊNDICE A – QUESTÕES ABERTAS

1. Nome do Agricultor, comunidade, município.
2. Quais são os pontos positivos e quais os pontos negativos da agroecologia?
3. Quais as suas perspectivas para o futuro da unidade familiar? (mercado, aumento de produção, novas culturas, possibilidades de renda, mecanização da propriedade...)
4. A diversificação da propriedade é importante (plantas e animais)? Sim () Não (). Por quê?
5. Como você considera a qualidade de vida da família? (Satisfação, reconhecimento, ideologia)

9 APÊNDICE B – DADOS BRUTOS DAS ENTREVISTAS

	Indicadores	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7	C 8	C 9	C 10
Ambiental	Origem da água	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	4
	Disponibilidade de água	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
	Tipo de terreno	3	2	5	2	4	3	1	4	4	2	4	5	3	4	5	5	5	5	4	3
	Uso do solo	5	2	4	4	3	4	3	5	3	3	5	5	4	3	5	3	5	5	4	3
	Conservação do solo	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	2	5	2	5	3	5	5	2	3
	Práticas conservacionistas	5	3	5	5	5	5	5	1	5	4	1	1	2	2	5	1	3	2	1	1
	Diversidade vegetal	3	2	3	4	4	2	3	5	4	3	2	2	2	3	4	2	2	3	2	2
	Diversidade animal	1	3	4	3	2	3	1	5	3	4	1	1	3	4	3	1	1	4	2	3
	Reserva legal	3	3	2	5	3	3	5	4	4	5	4	1	3	4	1	4	4	3	3	3
	Autonomia de insumos	5	5	3	3	3	3	3	2	3	4	3	1	1	2	3	1	2	2	1	1
Social	Participação em organizações	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	3	2	4	3	3	3	2	5	2	2
	Grau de escolaridade	4	2	4	3	3	5	4	4	4	4	2	4	4	4	2	5	1	5	4	1
	Assistência técnica	3	1	3	1	4	3	3	5	1	3	3	2	4	3	4	2	2	3	3	1
	Contratação de terceiros	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	4	5
	Presença de mulheres	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	1	5	5	1	1	5	3	5	5	5
	Presença de jovens	3	1	1	5	5	5	5	5	5	1	1	3	1	5	5	1	3	5	1	1
	Continuidade na atividade	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4
	Uso dos conhecimentos locais	5	4	5	4	2	5	3	4	1	3	4	4	4	2	3	2	3	3	2	2
Econômico	Renda Agrícola	2	3	2	4	2	3	4	2	2	2	3	3	4	2	2	5	5	4	5	2
	Retorno financeiro	5	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	5	3	3	4	4	4	3
	Diversidade nos canais de comercialização	5	4	5	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3
	Controle do preço dos produtos	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	1	3	4	3	1	2	4	3	2	2
	Produção para o Autoconsumo	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3
	Autonomia do Crédito Rural	5	5	1	4	4	4	5	2	2	3	3	2	4	2	4	4	4	2	1	2

