



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS DE CHAPECÓ

CURSO DE AGRONOMIA

GEFERSON FABIANO GIARETTA

**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE XAVANTINA SC**

CHAPECÓ

2018

GEFERSON FABIANO GIARETTA

**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE XAVANTINA SC**

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

Orientador: Prof. Dr. João Guilherme Dal Belo Leite

CHAPECÓ

2018

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Giaretta, Geferson Fabiano

Análise e diagnóstico de uma unidade de produção agrícola familiar no município de Xavantina SC / Geferson Fabiano Giaretta. -- 2018.

52 f.:il.

Orientador: Dr. João Guilherme Dal Belo Leite

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Agronomia, Chapecó, SC, 2018.

1. Agricultura familiar. 2. Gestão rural. 3. Renda agrícola. 4. Pecuária leiteira. I. Leite, João Guilherme Dal Belo, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

GEFERSON FABIANO GIARETTA

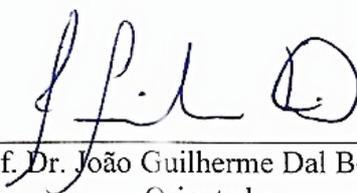
**ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE XAVANTINA SC**

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

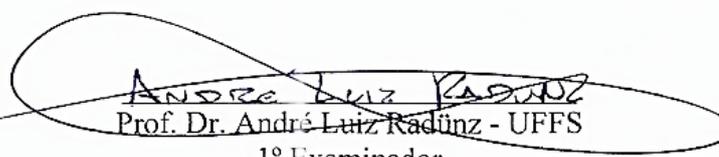
Orientador: Prof. Dr. João Guilherme Dal Belo Leite

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:30/11/2018

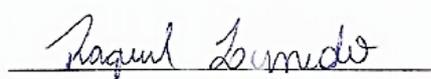
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. João Guilherme Dal Belo Leite
Orientador



~~André Luiz Radünz~~
Prof. Dr. André Luiz Radünz - UFFS
1º Examinador



Prof.ª Dr.ª Raquel Lunedo - UFFS
2º Examinador

Dedico este trabalho aos meus pais Ivair e Marisete, e meu irmão Fernando, sem vocês nada disso seria possível. Obrigado pela compreensão, apoio e carinho. Essa vitória não é só minha, é nossa!

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela vida e por sempre ter me dado fé em tantos momentos de dificuldade encontrados nesta caminhada, dando-me coragem para seguir adiante e nunca desistir.

Agradeço meus pais, Ivair e Marisete e meu irmão Fernando, por terem sido meu porto seguro em vários momentos, me encorajando e incentivando a chegar até aqui. Obrigado pela paciência, carinho, compreensão e todo incentivo.

Agradeço também a toda minha família, em especial aos meus tios Ivanir e Ilisete por toda a ajuda na coleta dos dados para realização desse trabalho.

Agradeço a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), pela oportunidade de acessar o ensino superior público e de qualidade.

Agradeço a todos os docentes da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Chapecó, que de uma maneira ou outra colaboraram para a minha formação acadêmica. Em especial ao professor Dr. João Guilherme Dal Belo Leite, pela orientação, confiança e apoio na realização deste trabalho.

Aos colegas e amigos de curso, pela compreensão e pela parceria construída durante este período, a todos estes meus singelos agradecimentos.

Aos técnicos e extensionistas locais que contribuíram com informações na elaboração desse trabalho.

Enfim, agradeço a todos que direta ou indiretamente participaram de todo o processo de formação, que através destes agradecimentos, expresso todo o meu reconhecimento a cada um dos envolvidos.

Muito Obrigado!

RESUMO

Em Santa Catarina o número de estabelecimentos com produção leiteira foi reduzido em cerca de 20% nos últimos onze anos, passando de 89.043, em 2006, para 71.054 em 2017. A crise no setor, promovida principalmente pelos altos preços dos insumos aliados aos baixos preços pagos pelos produtos aos agricultores, tem consequências graves para a sustentabilidade da agricultura familiar, assim como à geração de emprego e renda em muitos municípios da região Oeste do estado de Santa Catarina. Diante dessa situação, a geração de conhecimento sobre gestão rural é de extrema importância, pois auxilia no desenvolvimento de metodologias de planejamento voltadas a sustentação das famílias no campo. Este trabalho tem o objetivo de avaliar o desempenho econômico e explorar alternativas para promoção da agricultura familiar no município de Xavantina – SC. A pesquisa foi realizada em uma unidade de produção agrícola (UPA) familiar localizada no município de Xavantina, região Oeste do estado de Santa Catarina. O levantamento das informações se deu através da aplicação de questionário semiestruturado e visualização de documentos pertinentes à produção da UPA entre janeiro a dezembro de 2017. Foram levantadas informações sobre a produção e sua comercialização, incluindo entradas, saídas, mão de obra, impostos pagos ao estado, instalações e equipamentos, contabilizando nestes dois últimos sua desvalorização e vida útil. Tais informações tornaram possível quantificar a renda agrícola da UPA, através da utilização do modelo do valor agregado, composto pelo produto bruto, consumo intermediário, depreciação e distribuição do valor agregado. Na UPA estudada as principais atividades desenvolvidas são bovinocultura de leite, bovinocultura de corte e atividades de subsistência. A renda agrícola anual é de R\$ 84.730,40. A bovinocultura de leite é a atividade mais importante à composição renda agrícola (80%), seguido pela bovinocultura de corte (17%) e subsistência (3%). Após analisar as atividades desenvolvidas na UPA e verificar os resultados da mesma, foi possível identificar oportunidades ao crescimento da renda agrícola a partir da implantação de sistema silvipastoril e produção de milho-silagem em área própria. Por fim, vale ressaltar que os resultados encontrados demonstram que a produção leiteira é uma alternativa viável para a agricultura familiar. Sua sustentabilidade, no entanto, requer atenção ao aperfeiçoamento da gestão e a promoção da competitividade, os quais têm relação com o sucesso da atividade e as perspectivas de sucessão familiar na UPA.

Palavras-chave: Agricultura Familiar, Gestão Rural, Renda Agrícola.

ABSTRACT

In Santa Catarina, the number of dairy farms reduced by 20% over the last eleven years, from 89,043 in 2006, to 71,054 in 2017. The dairy crisis, promoted primarily by high costs coupled with low milk prices, has serious consequences to the sustainability of family farms, as well as the generation of employment and income in many municipalities – particularly in Western Santa Catarina. Hence, new knowledge on rural management can be very useful in the development of management methodologies to support families in rural areas. This work aims to evaluate the economic performance and explore alternatives to the development of family farming in the municipality of Xavantina-SC. The research was carried out on a dairy family farm in the municipality of Xavantina, West of Santa Catarina. A semi-structured questionnaire together with data mining on farm notes and receipts was used to collect data from January to December 2017. Relevant information accounts for production and sales, including farm inputs and outputs, labor demands, taxes, machinery and equipment. The latter two were also used to calculate depreciation. Such information made it possible to quantify farm income through the value-added model, which consists of gross product, intermediate consumption, depreciation and value added distribution. Main farm activities are dairy cattle, beef cattle and subsistence. The total annual agricultural income is R\$ 84,730.40. Dairy is the most important activity to farm income (80%), followed by beef cattle (17%) and subsistence (3%). Opportunities for income growth are associated to the development of agroforestry systems and maize silage. Finally, the results show that milk production is a viable alternative for family farms. Its sustainability, however, requires attention to management and economic competitiveness, which are key to ensure business success and farm succession.

Keywords: Family Farm, Farm Management, Rural Income.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do município de Xavantina.	22
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Produto bruto da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017.....	27
Gráfico 2: Produção leiteira (Litros) e valor (Reais) recebido pelo litro do leite no período. .	27
Gráfico 3: Consumo intermediário total da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017..	29
Gráfico 4: Consumo intermediário da bovinocultura de leite no ano de 2017.....	29
Gráfico 5: Distribuição do valor agregado da Unidade de Produção Agrícola em 2017.....	31
Gráfico 6: Porcentagem de renda agrícola de cada atividade no ano de 2017.....	32
Gráfico 7: Porcentagem de mão de obra utilizada em cada atividade da UPA em 2017.....	33
Gráfico 8: Horas de trabalho homem (HTH) na UPA e disponibilidade de mão de obra.	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Depreciação dos bens da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017.....	31
Tabela 2: Renda mensal e renda por hora trabalhada.	34
Tabela 3: Custos previstos com o investimento inicial da parte I do projeto.....	39
Tabela 4: Retorno econômico previsto na parte I no período de 08 anos.	40
Tabela 5: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback parte I..	41
Tabela 6: Custos previstos com o investimento inicial da parte II do projeto.	41
Tabela 7: Retorno econômico previsto na parte II no período de 08 anos.....	42
Tabela 8: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback parte II.	42

LISTA DE SIGLAS

CI	Consumo intermediário
DVA	Distribuição Do Valor Agregado
HTH	Hora Trabalho Homem
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PB	Produto Bruto
PIB	Produto Interno Bruto
RA	Renda Agrícola
TIR	Taxa Interna de Retorno
UPA	Unidade de Produção Agrícola
VPL	Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS	14
1.1.1	Objetivo geral	14
1.1.2	Objetivos específicos	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	AGRICULTURA FAMILIAR.....	16
2.2	BOVINOCULTURA DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR	16
2.3	SUCESSÃO FAMILIAR	17
2.4	ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UMA UPA	18
2.5	PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES EM UMA UPA	20
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	26
4.1	APRESENTAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	26
4.2	PRODUTO BRUTO (PB)	26
4.3	CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI).....	28
4.4	DEPRECIAÇÃO (D)	30
4.5	DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO (DVA)	31
4.6	RENDA AGRÍCOLA (RA).....	32
4.7	MÃO DE OBRA.....	33
4.8	DESAFIOS ENCONTRADOS NA UNIDADE DE PRODUÇÃO.....	34
4.8.1	Gestores da unidade de produção	34
4.8.2	Técnicos e Extensionistas da região	35
5	PROJETO PARA A UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	37
5.1	PARTE I DO PROJETO	37
5.2	PARTE II DO PROJETO	41
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
	APÊNDICES	48
	APÊNDICE 1: Questionário para levantamento de dados para a análise e diagnóstico.	49
	APÊNDICE 2: Consumo intermediário da bovinocultura de leite	51

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira está distribuída em 99% dos municípios brasileiros. São 1,3 milhões de estabelecimentos rurais que colocam o Brasil na quarta posição no ranking mundial dos maiores produtores de leite, com 30,2 bilhões de litros ao ano (IBGE, 2017). A agricultura familiar tem destaque neste setor, sendo responsável por 58% da produção nacional de leite (IBGE, 2017; CRISE... 2017).

A importância da atividade leiteira para a agricultura familiar é ainda mais destacada na região Sul do Brasil. De acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2006), 80% da produção dos três estados do Sul, que corresponde a 12,3 bilhões de litros de leite por ano, advém de unidades de produção familiar.

Embora a atividade leiteira seja uma das grandes oportunidades à geração renda, principalmente para agricultura familiar, o setor enfrenta dificuldades. Os desafios mais importantes estão na falta de competitividade e eficiência econômica, associadas aos baixos preços recebidos pelos produtores e aos elevados custos de produção. Outro elemento que contribui para a “crise” do leite no Brasil é o déficit da balança comercial. Em 2017, o saldo das exportações menos importações foi negativo em 1,14 bilhão de litros (RIBEIRO; GRIGOL, 2018).

Uma das principais consequências da crise é a evasão de produtores rurais da atividade leiteira. Em Santa Catarina o número de estabelecimentos com produção de leite foi reduzido em cerca de 20% nos últimos onze anos, passando de 89.043, em 2006, para 71.054 em 2017 (IBGE, 2006; 2017). Em contrapartida, a produção leiteira e o rebanho aumentaram. O número de bovinos leiteiros cresceu 16% e a produção 117%, passando de 1,3 bilhão de litros em 2006 para 2,83 bilhões de litros em 2017 (RCN, 2018).

A região Oeste de Santa Catarina representa mais de 70% da produção do estado. Xavantina é um dos municípios que contribui para esse resultado. Segundo dados do IBGE (2017), em 2017 o município produziu 34.951.000 litros de leite, o que coloca Xavantina entre os 20 maiores produtores do estado. Na relação entre litros produzidos por hectare ou por habitante, Xavantina ocupa a primeira colocação.

O contraste entre a redução do número de estabelecimentos produtores de leite e o aumento da produção é uma tendência observada na pecuária leiteira em Santa Catarina e em outras regiões do país. Modernamente, permanecer e prosperar na pecuária leiteira requer níveis crescentes de conhecimento e habilidades gerenciais capazes de promover eficiência

técnica/econômica e garantir competitividade ao sistema de produção, particularmente em unidades de produção familiar (GERHARDT, 2012).

A gestão das unidades de produção familiar é caracterizada pelo foco no resultado, tomada de decisão baseada em fatos e dados, desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) e lucratividade (SEPULCRI, 2004). Estudos de análise e diagnóstico de UPAs familiar buscam verificar o desempenho de cada atividade realizada e assim conduzir a UPA com maior segurança e eficiência, visando o sucesso e a sustentabilidade dos sistemas de produção.

Portanto, a análise e diagnóstico de uma UPA produtora de leite pode contribuir ao aperfeiçoamento da gestão da propriedade, gerando informações necessárias à tomada de decisão, e assim, promover melhores condições de vida para os produtores rurais e novas perspectivas para sua produção.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar o desempenho econômico e explorar alternativas para promoção da agricultura familiar no município de Xavantina – SC.

1.1.2 Objetivos específicos

Quantificar a renda agrícola de uma unidade de produção agrícola familiar;

Explorar alternativas a promoção da renda agrícola familiar, compatíveis com as condições agroecológicas e o perfil socioeconômico e cultural da família;

Propor sugestões de melhoria a gestão dos fatores de produção, com base nas oportunidades e limitações características da unidade de produção e da região onde se encontra;

1.2 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, a agricultura familiar tornou-se uma atividade fundamental para o desenvolvimento regional. O produtor rural de UPA familiar deve ter sua atividade produtiva estrategicamente definida, com o compromisso de demonstrar resultados, atender aos padrões de qualidade e agregar valor ao seu produto (FILHO E BATALHA, 2005).

Portanto, é fundamental incorporar rotinas administrativas de controle e planejamento, a fim de aperfeiçoar a tomada de decisões sobre quanto, quando e onde investir/alocar os fatores de produção, particularmente capital, terra e mão de obra.

Finalmente, a escolha do tema para elaboração deste trabalho também é uma oportunidade para discente, filho de agricultores familiares e potencial sucessor na UPA estudada, aprender e explorar desafios, assim como alternativas de desenvolvimento à produção leiteira em pequena escala.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar ocupa lugar de destaque na produção de alimentos no Brasil. Segundo censo agropecuário (IBGE, 2006), a agricultura familiar representa 84,4% dos estabelecimentos e 24,3% da área ocupada com agropecuária no país.

Nos últimos anos, as questões ambiental e econômica colocaram a agricultura familiar na pauta de discussões em instituições públicas e privadas. Do ponto de vista econômico, a agricultura familiar produz para sua subsistência e comercializa o seu excedente – o que lhe garante renda e promove o abastecimento dos centros urbanos (CHIMELLO, 2010).

Quanto ao aspecto ambiental, é fundamental investir na otimização do uso dos fatores de produção, principalmente fertilizantes minerais e agrotóxicos, e assim garantir condições ecológicas para o próximo cultivo. A diversidade é fundamental na agricultura familiar porque ao mesmo tempo em que garante renda ao produtor ela ajuda na preservação do solo, controla a proliferação de doenças e pragas nas plantações (SANTOS, 2010)

Tornar a UPA familiar diversificada e lucrativa é um dos principais desafios encontrados pelos agricultores. Um dos pontos que mais o preocupa é a comercialização dos produtos produzidos para garantir seu lucro, isso se agrava com a falta de políticas públicas mais dinâmicas para a categoria e pelo êxodo rural principalmente dos jovens.

O futuro da agricultura familiar depende, de forma crucial, da capacidade e da possibilidade de os agricultores familiares aproveitarem e potencializarem oportunidades decorrentes das possíveis vantagens associadas à organização familiar da produção e, ao mesmo tempo, neutralizarem ou reduzirem desvantagens competitivas que enfrentam em função da dotação de recursos, em particular as associadas à escala (BUAINAIN, 2006).

2.2 BOVINOCULTURA DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR

A bovinocultura de leite é uma atividade de suma importância à geração de renda na agricultura familiar e a economia do país como um todo. O Brasil possui o segundo maior rebanho de bovinos leiteiros do mundo e é o quarto maior produtor de leite bovino (EMBRAPA, 2018). No Brasil mais de 80% dos estabelecimentos rurais produtores de leite são da agricultura familiar (IBGE, 2006).

A produção de leite contribui para a estabilidade econômica dos agricultores familiares, através da renda mensal obtida com a venda do produto. Além disso, para as pequenas UPAs a bovinocultura leiteira serve ao aproveitamento de áreas impróprias para a lavoura (NOTTAR, 1999).

Em Santa Catarina, a produção de leite é de significativa importância econômica e social. O estado é o quarto maior produtor nacional de leite, respondendo por 9% da produção brasileira. Atualmente cerca de 50 mil produtores catarinenses obtém renda com a comercialização de leite. Na região Oeste de Santa Catarina a bovinocultura leiteira é uma atividade tradicional e de grande importância para a agricultura familiar (TROIAN; DALCIN; OLIVEIRA, 2018).

Algumas características tornam a bovinocultura leiteira uma excelente opção as pequenas UPAs. A principal é a capacidade de se obter renda em uma pequena área de terra aliado ao alto valor agregado do produto. Na região Oeste de Santa Catarina, a agricultura é caracterizada como familiar, no que se refere à propriedade da terra, gestão e trabalhos nas propriedades rurais. As UPAs na sua maioria são pequenas. Soma-se a isso o relevo varia de ondulado a fortemente ondulado, o que em partes inviabiliza a produção mecanizada de grãos, sendo a bovinocultura de leite uma ótima opção para as pequenas UPAs da região Oeste de Santa Catarina (TROIAN; DALCIN; OLIVEIRA, 2018).

2.3 SUCESSÃO FAMILIAR

Cada vez mais o número de famílias do meio rural vem diminuindo. Para alguns autores, os motivos que levam a essa diminuição incluem problemas como: o rápido crescimento das cidades é a falta de oportunidade do homem do campo ao acesso a terra. Por outro lado, alguns autores acreditam que o verdadeiro motivo seria a falta de sucessores, para continuidade dos trabalhos e da cultura do homem do campo (SILVESTRO, 2001).

A agricultura familiar tem um papel social e econômico inquestionável, entretanto sua continuidade é incerta. Desse modo, a importância do tema da sucessão familiar na agricultura familiar vem crescendo significativamente nos últimos anos. Stropasolas (2002) descreve que a sucessão é o processo de transferência de poder na tomada de decisões entre as gerações, ou seja, a retirada das gerações mais idosas e o estabelecimento das mais jovens.

Conforme coloca Silvestro (2001), a sucessão é um processo formado por três componentes. “A transferência patrimonial, a continuação da atividade profissional paterna e a retirada das gerações mais velhas do comando sobre o negócio”. Diante disso, o autor expõe

que o processo de transição sobre a gestão da UPA se dá de forma gradativa, passando por etapas até que se faça a passagem completa da gestão para o sucessor.

Assim, enquanto ‘herança’ se refere à transferência, em regra por força de lei, de bens móveis, a ‘sucessão’ prende-se mais com o assumir o controle de gestão e do uso de tais bens e a ‘retirada’ representa a saída do velho gestor em favor da sua substituição pelo novo, enquanto sucessor (BOESSIO, 2015).

O contraste entre a opção que muitos jovens gostariam de fazer pela agricultura e as precárias possibilidades de sua realização profissional no campo define parte importante da questão sucessória. O outro aspecto central refere-se ao envelhecimento dos atuais responsáveis pelas unidades produtivas e ao retardamento dos processos sucessórios (ABRAMOVAY 1998).

2.4 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE UMA UPA

As situações produtivas são fruto de complexas interações finalizadas pelo homem dentro de um determinado espaço/tempo e a partir de um conjunto de fatores produtivos, que são eles: terras, o trabalho e o capital. No primeiro elemento, que é a terra, não está incluso somente as terras agricultáveis ou os terrenos usados para as construções, mas também todo e qualquer recursos que pode ser extraído a partir dela. O segundo elemento o trabalho, inclui tanto as horas dedicadas dos trabalhadores numa produção, como também todas as técnicas e conhecimentos empregados dentro de um processo produtivo. E o terceiro elemento, o capital, inclui todos os elementos materiais e financeiros que sustentam a produção. Dentro desses três fatores alguns podem ser manipuláveis possibilitando a tomada de decisões do produtor (MARCUSCHI, 2003).

Considerando que esses fatores se agregam por níveis de relações e que variam de maneira mais ou menos ampla, emerge daí a complexidade e heterogeneidade. Em outras palavras, em um mesmo território existem UPAs diferentes uma das outras, seja por suas estruturas (o tamanho, capital, instalações, etc.), ou pelo funcionamento (o uso de insumos, o papel das atividades produtivas, a disponibilidade de trabalho, etc.) e essas mudam ao longo do tempo. Isso impõe que a elaboração de proposições possíveis e adequadas para o desenvolvimento dessas situações seja elaborada a partir das compreensões da situação, e da elaboração de um diagnóstico (BALSADI, 2001).

A compreensão de uma situação produtiva é feita a partir da descrição dos elementos do sistema, das principais relações e das razões que determinam as escolhas e dos resultados obtidos na UPA.

Segundo Sepulcri (2004), o diagnóstico é o resultado de um sistema de informações internas e externas da UPA, que envolve a coleta ou levantamento, registros, ordenação, análise ou interpretação e síntese de dados, fatos e informações, comparados a uma situação desejada. A qualidade das informações e dos dados obtidos garantem confiabilidade aos resultados da análise.

O estabelecimento agrícola pode ser considerado como um sistema, pois resulta das múltiplas relações dos elementos que fazem parte da UPA. Os elementos deste sistema são: insumos, produtos de consumo, produtos de bens e serviços e subprodutos sejam eles consumidos, estocados ou transformados, ou meios de produção que são as parcelas, os animais, as construções, as máquinas e equipamentos, a força de trabalho física e o dinheiro.

O conjunto de atividades agrícolas e pecuárias realizadas no estabelecimento durante o período de funcionamento do sistema é um conjunto estruturado e coerente, resultado de um processo de tomada de decisões pelo agricultor, quanto aos diferentes tipos de cultivos que irão ser realizados, as áreas dedicadas a cada uma delas, a quantidade de insumos empregada em cada atividade e o tipo de rotação dos cultivos escolhidos (WÜNSCH, 2010).

Portanto, as relações e interações identificadas em um sistema não são produto do acaso, mas o resultado de uma ou várias decisões do produtor. Para assegurar certa estabilidade o sistema de produção necessita de mecanismos de regulação. Assim a diversificação seja de cultivos, seja de manejo técnico, pode ser a base de uma estratégia para conter os efeitos de imprevistos. A operacionalização desta estratégia, no entanto pode diferir muito de um agricultor a outro (WÜNSCH, 2010).

Por outro lado, estas interações condicionam o grau de complexidade do sistema e amplitude das reações que se desencadeiam quando se pretende transformar o sistema ou quando este é perturbado por uma ocorrência nova. Isto implica a existência de uma reprodução do sistema de produção, que permitiria teoricamente, no ano seguinte a repetição do processo de produção em condições semelhantes.

A incidência dos elementos internos do estabelecimento sobre a sua dinâmica está associada aos meios de produção disponíveis e a busca constante de coerência interna ou técnica. Os meios de produção presentes no estabelecimento podem variar quantitativamente e de forma autônoma, pelo menos no que se refere à superfície e mão de obra. Esta variação

está relacionada com o aumento e diminuição dos efetivos de trabalho e a repartição da superfície quando da sucessão familiar (WEISHEIMER, 2005).

É importante lembrar que o potencial ou as limitações agrícolas só têm sentido em relação aos objetivos do agricultor, não se pode qualificar um elemento de potencial ou de restrição em absoluto. A situação atual do sistema resulta tanto da evolução passada do sistema, bem como do seu entorno (SICSÚ; CASTELAR, 2009).

Para adaptar os conselhos técnicos é necessário conhecer a diversidade de maneiras de produzir dos agricultores. Elaborar um estudo de um estabelecimento agrícola, deve se basear no funcionamento do conjunto família/sistema de produção. A finalidade desse estudo é diagnosticar os principais problemas de natureza agrícola e gerenciais enfrentados ao nível do processo produtivo, buscando a partir do diagnóstico adequar as recomendações às situações específicas (WÜNSCH, 2010).

2.5 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES EM UMA UPA

Após realizar uma análise e diagnóstico de uma UPA familiar um passo importante para a continuação da atividade agrícola é o planejamento. Para Bateman e Snell (1998), o planejamento é o processo consciente e sistemático de tomar decisões sobre objetivos e atividades que uma pessoa, um grupo, uma unidade de trabalho ou uma organização vão buscar no futuro.

O planejamento envolve a determinação no presente do que se espera para o futuro da UPA. Segundo Maximiano (2002), o planejamento é uma “ferramenta que as pessoas e as organizações usam para administrar suas relações com o futuro. É uma aplicação específica do processo decisório”.

Analisar o atual sistema de produção e de gestão da UPA familiar e buscar alternativas para melhorias necessárias, que possibilitem o planejamento dos ganhos conforme os objetivos do agricultor e de sua família, na busca do desenvolvimento sustentável (econômico, ambiental e social) (SEPULCRI, 2004).

Para Woiler e Mathias (1992) pode-se entender planejamento como sendo um processo de tomada de decisões interdependentes, decisões estas que procuram conduzir a UPA para uma situação futura desejada. Neste processo é necessário que haja coerência entre as decisões atuais e aquelas tomadas no passado e que haja realimentação entre as decisões e os resultados.

Quando se realiza um planejamento o objetivo é pensar a UPA na forma de um todo e pensar ao longo do tempo. O planejamento define onde se pretende chegar, o que deve ser feito, quando, como, e em que sequência.

Segundo Araújo (2013) o agricultor precisa colocar em prática as suas habilidades para facilitar seu processo de plano de negócio. Precisa tomar boas decisões em relação ao “o que”, “como”, “quanto”, “onde” e “quando” produzir, bem como, ao comprar, tomar decisões relacionadas a investimento e venda. Precisa, portanto, fazer as coisas certas, do jeito certo, para que possa atender a seus objetivos, preservar o meio ambiente e sobreviver.

Na pequena UPA, além de controle e planejamento de gastos, outra prática pode garantir uma melhor condição para o agricultor, a diversificação das atividades. Segundo Holz (1994), o uso do solo agrícola, as atividades pecuárias, a diversificação agrícola e rural, a rotação de culturas e uma visão ambiental devem integrar-se num dimensionamento que gere resultado econômico, ou seja, lucro. A diversificação agrícola refere-se à produção de dois ou mais produtos agrícolas ou pecuários em uma UPA.

A diversificação nas pequenas propriedades é uma alternativa de manutenção da família, pois com mais de uma atividade o risco é menor. Quando se pensa em diversificação da atividade agrícola, a agricultura orgânica e agroecológica surge como possibilidades para as pequenas UPAs.

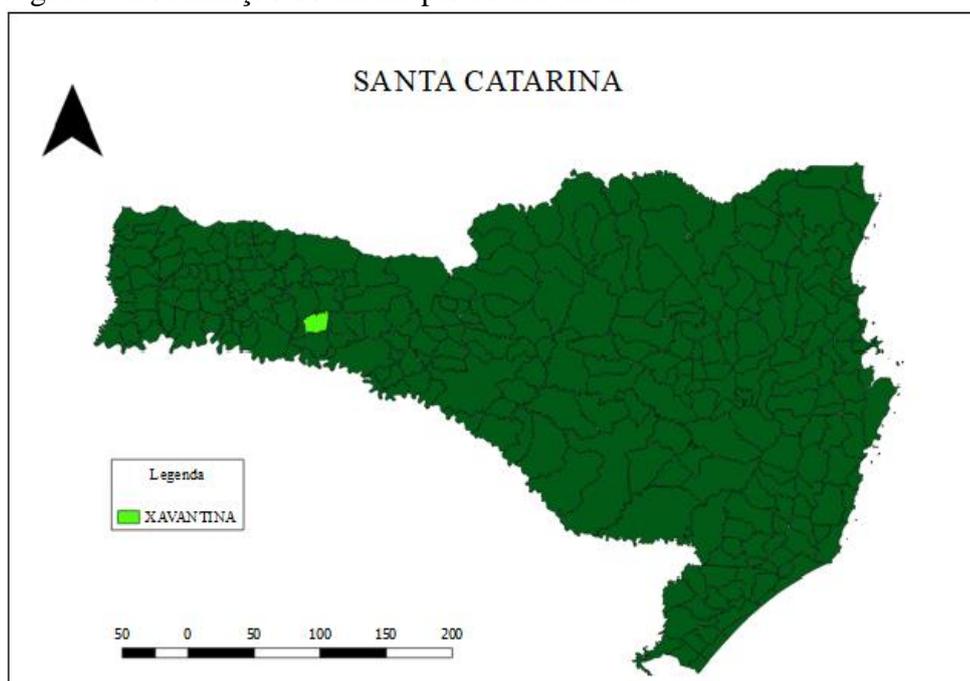
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Fonseca (2002), na pesquisa científica se investiga uma pessoa ou grupo, denominado sujeito da investigação. No presente estudo o “sujeito da investigação” foram os componentes de uma unidade de produção agrícola (UPA), agricultores familiares, localizada na zona rural do município de Xavantina, SC, com objetivo de investigar sua condição socioeconômica e explorar possibilidades de melhoria.

Segundo dados do Governo Municipal de Xavantina (2018) o município é considerado o maior produtor de leite do estado de Santa Catarina por número de habitantes e também por extensão territorial, produzindo cerca de 1.613 litros de leite por hectare e cerca de 8.438,20 litros de leite por habitante. O município de Xavantina (Figura1) apresenta uma população de 4.142 habitantes, sendo que a atividade agrícola ocupa cerca de 50% da população. O município possui PIB de R\$ 175.328.000,00, e cerca de 30% desse valor é referente ao setor agropecuário (IBGE, 2017).

Xavantina possui 641 UPAs das quais 483 produzem leite. Em 2017, o município produziu cerca de 34.951.000 litros de leite de vaca. O clima é classificado como sendo mesotérmico úmido, com relevo que apresenta muitas saliências que o caracterizam como acidentado. Apesar desta configuração física, sua ocupação é intensa (cerca de 90% de sua área).

Figura 1: Localização do município de Xavantina.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Para a elaboração desse trabalho foram utilizadas informações de pesquisa bibliográfica e levantamento de informações a campo. A construção do referencial teórico teve como base livros e revistas científicas.

A pesquisa de campo, ou seja, o levantamento das informações sobre a unidade de produção foi instrumentado por questionário semiestruturado com questões relacionadas às principais atividades agrícolas desenvolvidas pela família, produção e comercialização dos produtos, despesas com o consumo de fatores de produção (e.g. semente, fertilizante, combustível, medicamentos, eletricidade, etc.) incluindo mão de obra contratada e impostos pagos ao Estado e/ou organizações da agricultura familiar (Apêndice 1). Também foram levantadas informações sobre as instalações, benfeitorias, equipamentos e máquinas, sua desvalorização e vida útil. Finalmente, a quantidade de mão de obra disponível e demandada para cada atividade foi quantificada.

Tais informações foram utilizadas para estimar a renda agrícola (RA) da UPA utilizando o modelo do valor agregado (Equação 01), composto pelo produto bruto (PB), consumo intermediário (CI), depreciação (D) e distribuição do valor agregado (DVA).

$$\text{Equação 01: } RA = PB - CI - D - DVA$$

A coleta de dados refere-se a um período de 12 meses, entre janeiro e dezembro de 2017, ou seja, o período estudado nesse trabalho foi o ano de 2017.

Para a quantificação do produto bruto (PB) foi realizada a coleta de dados sobre o valor da produção gerada durante o ano, ou seja, todos os produtos finais comercializados ou consumidos dentro da própria unidade de produção. Para tanto, foi necessário conhecer a quantidade produzida e o preço do produto final (LUCCA; DA SILVA, 2012).

O cálculo do produto bruto da atividade leiteira considerou a produção mensal de leite no ano de 2017 e o preço médio recebido pela UPA nos últimos 03 anos (2015, 2016 e 2017) foi utilizado o preço médio dos últimos três anos, pois mostra uma melhor realidade no preço recebido pelo produtor.

O produto bruto da bovinocultura de corte levou em conta a quantidade de carne vendida e o preço médio recebido pelo produto. Para a atividade de subsistência, foram levantados dados dos produtos produzidos e consumidos na UPA e o preço aproximado deste mesmo produto caso fosse adquirido no mercado local (e.g. supermercado).

O consumo intermediário (CI) representa o valor dos insumos e serviços destinados ao processo de produção, consumidos durante o ciclo de produção (LUCCA; DA SILVA, 2012). O CI geralmente é composto pelos custos variáveis da UPA e representa um dos componentes mais importantes a gestão agrícola.

No consumo intermediário foram levantados separadamente os itens necessários para a produção de cada atividade. Na bovinocultura de leite o CI foi dividido em quatro grupos: 1) alimentação animal, 2) sanidade, 3) higiene e limpeza e 4) outros.

O CI da bovinocultura de corte foi dividido em três grandes grupos: 1) alimentação animal, 2) sanidade e 3) outros.

Para atividade de subsistência levou-se em conta somente o CI total.

Outro componente importante às despesas é a depreciação (D) dos bens, incluindo máquinas, equipamentos e benfeitorias (Equação 02).

$$\text{Equação 02: } D = (\text{valor novo} - \text{valor residual}) \div \text{vida útil}$$

Para depreciação da bovinocultura de leite, foram levantados todos os itens ligados à produção dessa atividade, tais como: sistema de ordenha, equipamentos para o preparo da alimentação, utensílios de limpeza, instalações e vacas de leite.

Para a bovinocultura de corte os itens considerados incluem os equipamentos para o preparo da alimentação, instalações além de um touro da raça *Red Angus* que é utilizado na realização da monta natural nas vacas leiteiras com objetivo de obter animais cruzados com maior aptidão de corte, favorecendo assim o processo de engorda dos bezerros.

Para as atividades de subsistência, a depreciação não foi considerada.

A distribuição do valor agregado (DVA), último elemento no cálculo da renda agrícola, corresponde às despesas relacionadas ao pagamento de juros e taxas, salários a mão de obra terceirizada e arrendamento de terra.

Depois de calculada a renda agrícola da UPA também foi estimado a disponibilidade de mão de obra da UPA, para o cálculo da disponibilidade foi utilizado um período médio de trabalho de 8 horas diárias e um período médio de 26 dias trabalhados por mês. Também foi levantada a quantidade de HTH (horas trabalho homem) necessária para cada atividade desenvolvida na UPA.

Os dados referentes a UPA agrícola foram coletados durante os meses de março e junho de 2018. Neste período, também foi levantado outras informações com os gestores da UPA referentes às principais dificuldades, quais mudanças poderiam ser realizadas e as

perspectivas futuras para a UPA, ainda nesse período também foi feita consulta com técnicos e extensionistas locais com o objetivo de construir e avaliar propostas tecnicamente viáveis à promoção da atividade leiteira (Apêndice 1).

Depois de levantadas as informações sobre a UPA e a realização da consulta com os técnicos e extensionistas locais, foi proposto um projeto para a UPA fruto deste estudo. Os indicadores Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback foram utilizados para a análise de viabilidade econômica da implantação do projeto nessa UPA.

O VPL traduz o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma taxa de juros (retorno financeiro) menos o custo do investimento inicial. Esse indicador traz para valores presentes o retorno financeiro de um determinado investimento, então subtraído pelo valor investido.

A TIR corresponde à taxa de juros necessária para igualar o valor do investimento (valor presente) com os seus respectivos retornos futuros (fluxo de caixa). Esse indicador serve para avaliar o retorno econômico tomando com base uma taxa mínima de atratividade associada à poupança.

O payback que corresponde ao período em anos em que o investimento inicial seja igual ao ganho acumulado. O payback pode ser calculado dividindo o investimento inicial pela expectativa de retorno médio anual.

Por se tratar de uma UPA típica (comum) ao setor leiteiro do Oeste Catarinense (FISCHER et al., 2011), os resultados serão relevantes a identificação de oportunidades e desafios a agricultura familiar de toda região.

A metodologia e o questionário semiestruturado desenvolvido foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS), no ano de 2018 através do parecer consubstanciado do CEP número 2.532.143 (CAAE: 82382718.0.0000.5564).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 APRESENTAÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A unidade de produção agrícola (UPA) objeto deste estudo possui área de 12,5 ha onde trabalham marido (44 anos) e esposa (42 anos). As principais atividades são bovinocultura de leite, bovinocultura de corte e subsistência.

A família adquiriu a UPA em 2000 através do Banco da Terra. Desde a aquisição a principal atividade é à bovinocultura de leite. Embora a suinocultura tenha sido parte do histórico de atividades até 2010, quando foi abandonada por motivos financeiros. A partir de 2014, as instalações que antes eram utilizadas pela suinocultura passaram a abrigar a bovinocultura de corte.

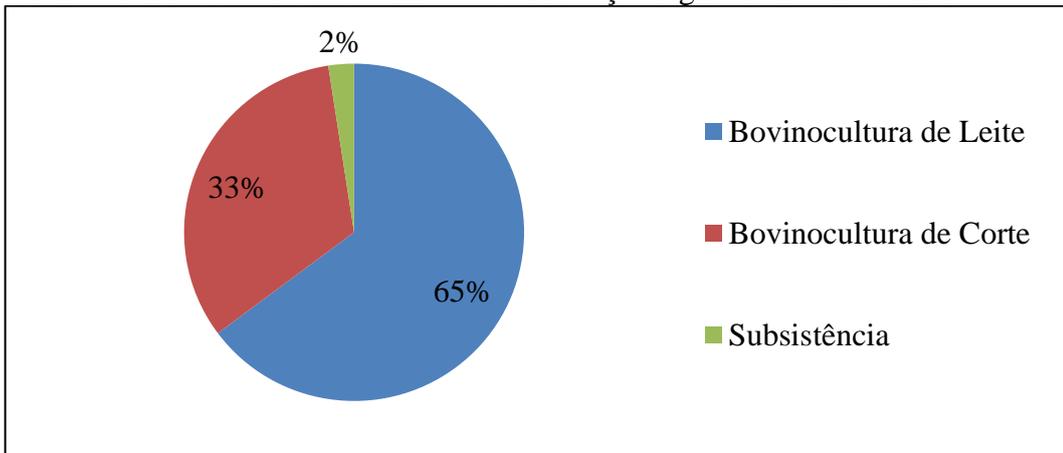
Na bovinocultura de leite, o sistema utilizado é a produção de leite a base de pasto, a UPA possui um rebanho de 20 animais, sendo esses animais da raça holandesa. A reposição dos animais é feita de forma externa, ou seja, as novilhas são adquiridas de outros produtores. Os bezerros nascidos das vacas leiteiras da UPA são todos destinados para a atividade da bovinocultura de corte realizada na UPA. Para a bovinocultura de corte o sistema de produção é o confinamento.

Os 12,5 ha estão divididos da seguinte maneira: dois hectares com benfeitorias e recursos hídricos (casa, estábulo, garagem, sala de ração, açude, etc.); dois hectares de pastagens anuais; quatro hectares com pastagem nativa; um hectare com reflorestamento de *pinus*; e três hectares e meio com área de reserva legal e área de preservação permanente. Além da área própria, a família arrenda dois hectares para produção de milho para produção de silagem e ainda utiliza a mesma área para plantio de forragem de inverno para as vacas leiteiras.

4.2 PRODUTO BRUTO (PB)

A partir das informações levantadas o primeiro parâmetro apresentado será o produto bruto da UPA. O produto bruto dessa UPA familiar no período de janeiro a dezembro de 2017 foi de R\$ 207.457,60, desse valor a maior parte é oriundo da bovinocultura de leite (Gráfico 1).

Gráfico 1: Produto bruto da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017.

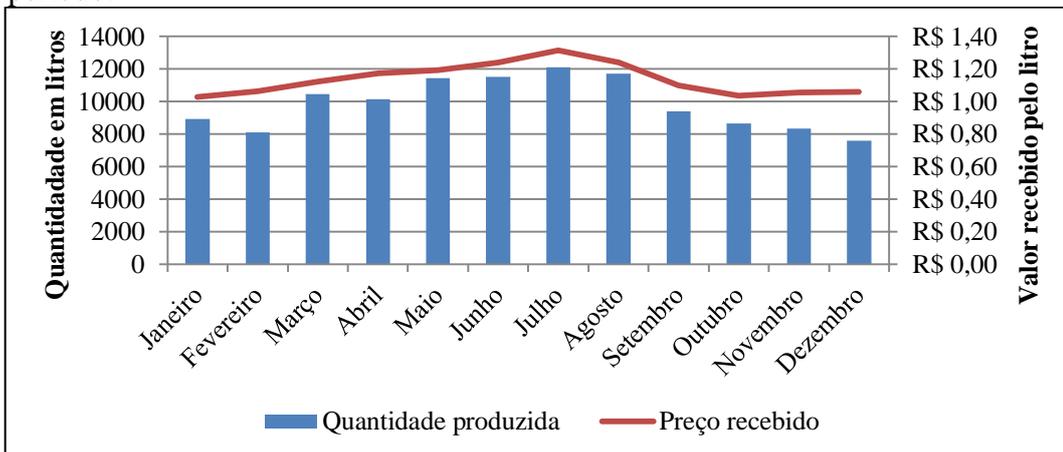


Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O produto bruto da produção leiteira foi de R\$ 134.421,33 o que representa 65% do total do produto bruto da UPA.

A quantidade de leite vendida no período foi de 118.401 litros, com destaque para a produção dos meses de março a agosto onde a quantidade vendida foi superior aos 10.000 litros mês (Gráfico 2). O período de maior produção coincidiu com os maiores preços pagos pelo leite.

Gráfico 2: Produção leiteira (Litros) e valor (Reais) recebido pelo litro do leite no período.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O preço médio recebido no período estudado foi de R\$ 1,14 ao litro, sendo que o maior valor recebido foi no mês de julho quando a família recebeu R\$ 1,31 pelo litro e a produção foi de 12.100 litros, a maior do período. O mês de janeiro foi o mês em que o valor recebido pelo litro de leite foi o menor (R\$ 1,03).

A partir do mês de setembro houve uma acentuada diminuição na quantidade de leite produzida, um dos possíveis motivos foi a uma diminuição no número de vacas em lactação na UPA. De janeiro a agosto o número médio de vacas em lactação era de 18 animais, porém de setembro a dezembro esse número baixou para 13 animais.

Outro fator que pode ter contribuído para tal diminuição na produção de leite foi à baixa oferta de forragem no período de primavera a verão, quando a média de produção de leite por vaca caiu de 21 litros/dia para 18 litros/dia.

A segunda atividade que mais contribui foi à bovinocultura de corte, que representa 33% do PB (R\$ 67.994,21; Gráfico 1). No período foram terminados e vendidos 37 animais, sendo 17 desses animais crias da própria UPA e os outros 20 animais foram adquiridos de outros produtores. O produtor realiza a venda direta a frigoríficos da região e recebe o pagamento pelo peso da carcaça dos animais.

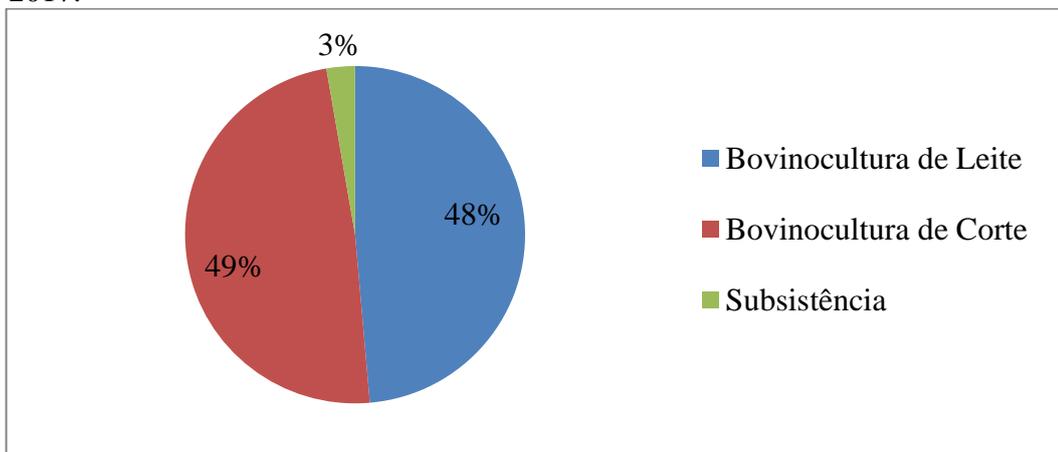
Os 37 animais vendidos resultaram em 6.732,1 kg de carne, uma média de 181,9 kg por animal. O preço médio recebido pelo kg de carne foi de R\$ 10,10, com variação de R\$ 9,80 a R\$ 10,50 dependendo do período da negociação.

A terceira atividade que completa o produto bruto é a atividade de subsistência, que resultou num PB de R\$ 5.042,06 o qual representa 2% do PB total (Gráfico 1). Os principais componentes do PB são carne bovina consumida (350 kg ao ano respondendo por 70% do PB da subsistência), seguido por legumes e hortaliças (16% do PB), ovos de galinha (10% do PB) e leite (4% do PB).

4.3 CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI)

O consumo intermediário total foi de R\$ 102.435,16. As atividades que apresentam a maior parcela do consumo intermediário são à bovinocultura de corte com R\$ 49.859,73 e leite com R\$ 49.800,93 (97% do CI, Gráfico 3), seguidas da subsistência, com CI de R\$ 2.774,50.

Gráfico 3: Consumo intermediário total da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017.

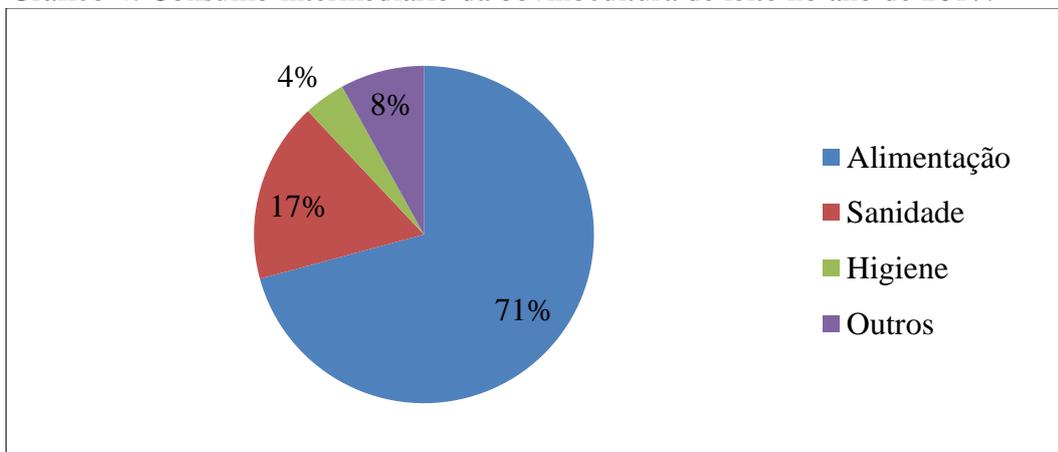


Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A maior fatia das despesas com a bovinocultura de corte está relacionada à alimentação dos animais (R\$ 40.934,18), o que representa 82% do CI desta atividade. A segunda despesa mais importante foi à compra de animais para a engorda. No período analisado, foram 20 animais com custo de R\$ 400,00 por cabeça, totalizando R\$ 8.000,00 (15% do CI da bovinocultura de corte).

Na bovinocultura de leite, assim como na de corte, a maior despesa é a alimentação dos animais (Gráfico 4), com destaque a ração. No período estudado a UPA adquiriu 29.865,00 kg ao preço médio de R\$ 0,88 kg⁻¹, totalizando R\$ 26.340,93. Sementes de milho para silagem é outra despesa importante, o produtor adquiriu duas sacas de sementes com custo de R\$ 686,87 cada, totalizando R\$ 1.373,74.

Gráfico 4: Consumo intermediário da bovinocultura de leite no ano de 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Sanidade animal é o segundo em ordem de importância na composição do CI da bovinocultura de leite, a despesa anual foi de R\$ 8.609,32 (17% do CI da atividade).

Destaque às despesas com hormônios. Foram utilizadas 12 caixas de hormônios com custo de R\$ 498,92 por caixa, o que totaliza R\$ 5.987,00. O tratamento hormonal é utilizado para manter por mais tempo a produção dos animais, ele é aplicado em forma de vacina para as vacas em lactação, que recebem uma dose ao mês.

Dentro do item “outros” a eletricidade é a despesa mais importante, com gasto de R\$ 1.449,26 no período. O segundo em ordem de importância é o gás de cozinha (um botijão de 13 kg por mês) utilizado para o aquecimento da água na limpeza dos equipamentos de ordenha. Todos os itens presentes no consumo intermediário da bovinocultura de leite podem ser encontrados no Apêndice 2 desse trabalho.

O CI da subsistência é o menor da UPA (3% do CI total). A despesa corresponde a R\$ 2.774,50. Os itens mais importantes são a alimentação dos bovinos (83% do CI) e alimentação das galinhas poedeiras (15% do CI). O custo com sementes e mudas de hortaliças e legumes representa apenas 2% do CI.

4.4 DEPRECIÇÃO (D)

O valor total da depreciação no período estudado foi de R\$ 9.665,67, sendo R\$ 6.910,67 (71%) na bovinocultura de leite e R\$ 2.755,00 (29%) na bovinocultura de corte.

Na atividade leiteira, o principal item é a depreciação dos animais. O rebanho de bovinos leiteiros da UPA é composto por 20 animais sendo esses animais da raça holandesa. O segundo item que mais contribui na depreciação da bovinocultura de leite foram os equipamentos (ordenhadeira mecânica 4 conjuntos, resfriador a granel 800L, transferidor de leite, aquecedor de água, carreta agrícola basculante 5t e um jericó), seguido das instalações (estabulo, garagem e cercas; Tabela 1).

Já na depreciação da bovinocultura de corte, o item que mais contribui são as instalações (galpão e sala de ração), seguido dos equipamentos (misturador de ração, moedor/triturador forrageiro, motor elétrico e uma bomba de limpeza) e um touro reprodutor da raça *Red Angus* (Tabela 1).

Tabela 1: Depreciação dos bens da Unidade de Produção Agrícola no ano de 2017

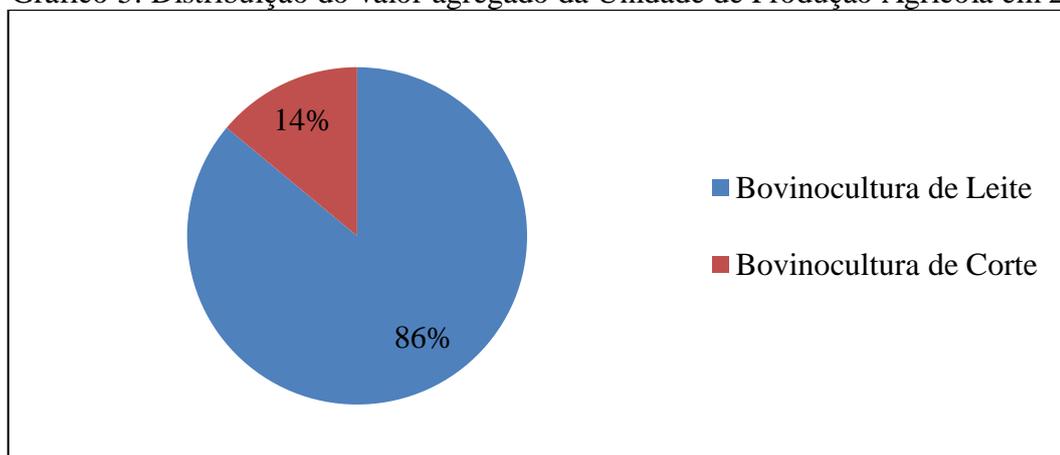
Item	Valor novo (R\$)	Valor residual (R\$)	Vida útil (anos)	Depreciação (R\$/ano)
BOVINOCULTURA DE LEITE				
Equipamentos	R\$ 39.700,00	R\$ 7.440,00	15	R\$ 2.150,67
Instalações	R\$ 49.000,00	R\$ 5.000,00	25	R\$ 1.760,00
Animais - Vacas	R\$ 60.000,00	R\$ 30.000,00	10	R\$ 3.000,00
<i>Subtotal</i>				R\$ 6.910,67
BOVINOCULTURA DE CORTE				
Equipamentos	R\$ 7.500,00	R\$ 1.500,00	15	R\$ 400,00
Instalações	R\$ 55.000,00	R\$ 5.500,00	25	R\$ 1.980,00
Touro <i>Red Angus</i>	R\$ 5.000,00	R\$ 2.000,00	8	R\$ 375,00
<i>Subtotal</i>				R\$ 2.755,00
DEPRECIÇÃO TOTAL				R\$ 9.665,67

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

4.5 DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO (DVA)

A distribuição do valor agregado da UPA no ano de 2017 foi de R\$ 11.227,06, sendo R\$ 9.663,19 (86% do DVA total) na bovinocultura de leite e R\$ 1.563,87 (14% do DVA total) na bovinocultura de corte (Gráfico 5).

Gráfico 5: Distribuição do valor agregado da Unidade de Produção Agrícola em 2017



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O principal componente do DVA é o arrendamento pago para o cultivo de milho numa área de dois hectares. O valor do arrendamento é de R\$ 400,00 por mês, totalizando R\$ 4.800,00 ao ano.

O segundo item que mais contribui na distribuição do valor agregado é o pagamento do Funrural (2,3% do PB) sobre a produção de leiteira (R\$ 3.091,69).

Adicionalmente compõe o DVA o pagamento de horas máquinas para realização de silagem e para distribuição de esterco (R\$ 1.371,50) e contratação de mão de obra temporária no período de produção da silagem de milho (R\$ 400,00).

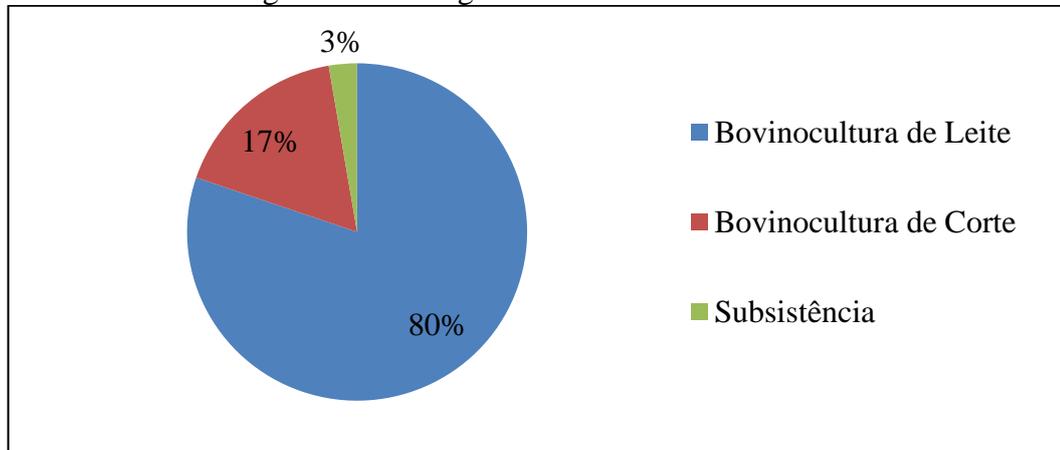
O DVA da bovinocultura de corte se limita ao pagamento do Funrural, (2,3% do PB) sobre a venda de animais (R\$ 1.563,87).

4.6 RENDA AGRÍCOLA (RA)

A partir do produto bruto total (R\$ 207.457,60) e do custo total, representado pela soma do consumo intermediário total (R\$ 102.435,16), depreciação total (R\$ 9.514,98) e distribuição do valor agregado total (R\$ 11.227,06), a renda agrícola total pode ser calculada (R\$ 84.730,40).

A bovinocultura de leite foi à atividade com maior participação na renda agrícola (R\$ 67.978,89), seguida pela bovinocultura de corte (R\$ 14.483,94) e subsistência (R\$ 2.267,56; Gráfico 06).

Gráfico 6: Porcentagem de renda agrícola de cada atividade no ano de 2017.



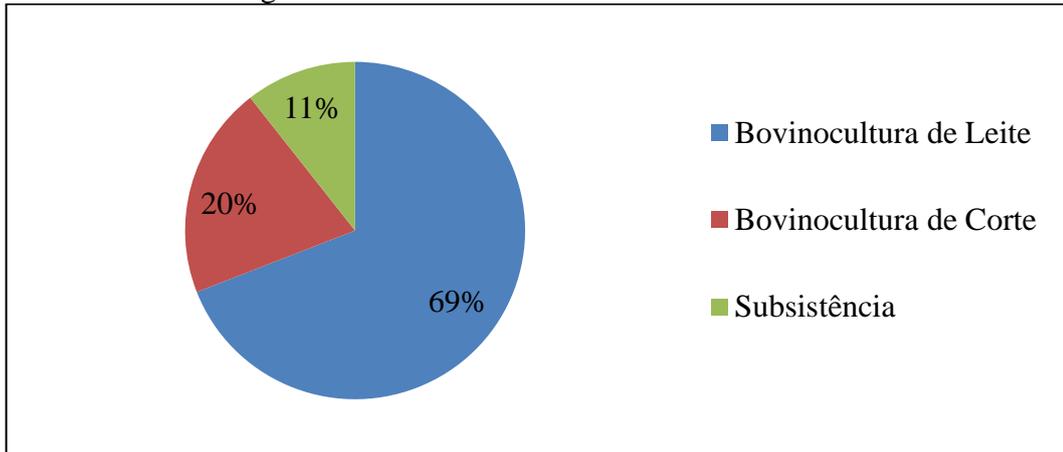
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A renda agrícola anual representa uma remuneração mensal de R\$ 7.060,87 ou R\$ 3.530,43 por mês por membro da família. Embora a remuneração da atividade leiteira seja a mais importante para a UPA, esta também é a atividade com o maior consumo de mão de obra (mais detalhes na próxima seção).

4.7 MÃO DE OBRA

Do total da mão de obra utilizada na UPA, 69% é utilizada nas mais diversas tarefas ligadas a bovinocultura de leite. Enquanto a bovinocultura de corte utiliza 20% da mão de obra na UPA, e as atividades de subsistência ocupam 11% da mão de obra (Gráfico 07).

Gráfico 7: Porcentagem de mão de obra utilizada em cada atividade da UPA em 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A atividade que mais demanda mão de obra é a ordenha dos animais e limpeza dos equipamentos. Em média, a família necessita de 4 HTH (horas de trabalho homem) diárias para realização dessas atividades. A alimentação dos animais e o manejo de pastagens demandam mais 4 HTH (duas HTH cada).

As atividades sazonais mais importantes incluem o plantio de forragens anuais nos meses de maio e junho e plantio do milho em setembro para a produção da silagem de milho em janeiro.

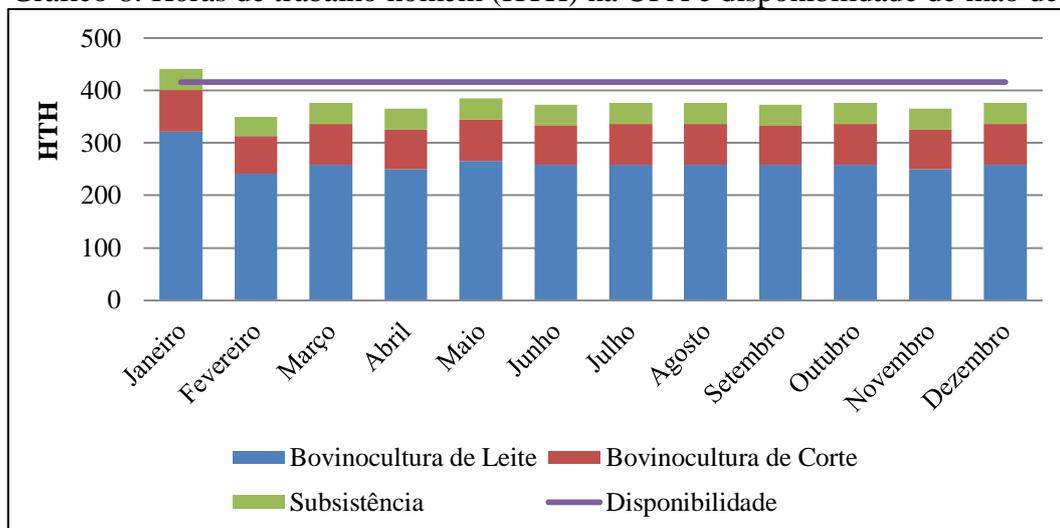
Na bovinocultura de corte as principais atividades com maior demanda de mão de obra são a alimentação dos animais (2 HTH por dia) e limpeza das instalações (0.5 HTH por dia).

Adicionalmente a família dedica 1.5 HTH diárias para a atividade de subsistência, o que inclui manejo dos animais (rebanho bovino e galinhas de postura) e hortaliças.

Observou-se clara separação de algumas atividades entre os integrantes da família. O homem é responsável pela bovinocultura de corte enquanto a mulher se responsabiliza pela subsistência. Já para a bovinocultura de leite as atividades são realizadas em conjunto.

Quanto à disponibilidade de mão de obra observou-se que em praticamente todos os meses a mão de obra disponível na UPA é suficiente, exceto no mês de janeiro que é o mês em que se realiza a produção da silagem (Gráfico 08). Neste período a mão de obra disponível é complementada com a contratação de mão de obra.

Gráfico 8: Horas de trabalho homem (HTH) na UPA e disponibilidade de mão de obra.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

A UPA possui em média 416 HTH de mão de obra disponível por mês. A bovinocultura de leite ocupa, em média, 260 HTH mensais, seguida da bovinocultura de corte com média de 77 HTH mensais e as atividades de subsistência, que ocupam em média 40 HTH mensais. Embora a bovinocultura de leite apresente maior renda agrícola total, a atratividade econômica desta atividade tende a ser diluída ao considerarmos a demanda de mão de obra (Tabela 2).

Tabela 2: Renda mensal e renda por hora trabalhada.

Atividade	RA anual	Período (mês)	RA mensal	HTH (mês)	RA mensal / HTH
Bovinocultura de Leite	R\$ 67.978,89	12	R\$5.664,91	260	R\$ 21,79
Bovinocultura de Corte	R\$ 14.483,94	12	R\$1.207,00	77	R\$15,67
Subsistência	R\$ 2.267,56	12	R\$ 188,96	40	R\$ 4,72

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

4.8 DESAFIOS ENCONTRADOS NA UNIDADE DE PRODUÇÃO

4.8.1 Gestores da unidade de produção

A família identifica na penosidade do trabalho uma das principais dificuldades para o desenvolvimento das atividades da UPA. O segundo grande desafio são instalações e

infraestrutura precárias, as quais comprometem a eficiência do trabalho. Finalmente, os baixos preços recebidos pelo leite e carne e os elevados custos de produção.

A família também foi questionada sobre as mudanças que poderiam ser realizadas para melhorar os sistemas de produção da UPA. As principais ações incluem: 1) implantação de pastagens perenes + piqueteamento, seguida da introdução de pastejo rotacionado; 2) melhoramento genético do rebanho leiteiro, através de inseminação artificial; 3) investimento em instalações e equipamentos com foco na qualidade do leite.

Finalmente, a família foi questionada sobre perspectivas para a UPA. Quanto ao planejamento das atividades desenvolvidas, a família pretende reduzir o número de vacas em lactação, no máximo 16 vacas e implementar inseminação sincronizada, para que todas entrem em lactação ao mesmo tempo. O objetivo da sincronização é possibilitar a família um período de 30 a 45 dias sem animais em produção (período de vaca seca), o que corresponderia a “férias” na atividade da bovinocultura de leite.

Quanto às possibilidades de sucessão, o casal relatou não possuir filhos. Logo, caberia aos sobrinhos a responsabilidade de conduzir a UPA no futuro, o que lhes parece ser uma possibilidade real à sucessão.

4.8.2 Técnicos e Extensionistas da região

Após a realização do levantamento das informações da UPA, foi realizado um questionário com alguns técnicos e extensionistas da região que trabalham prestando assistência a agricultores familiares na atividade da bovinocultura de leite. O questionário foi respondido por três técnicos, denominados de técnico A, B e C.

A primeira questão levantada foi sobre os principais desafios encontrados na produção leiteira em pequenas UPAs no Oeste Catarinense. Todos responderam que os principais desafios estão ligados a mão de obra, em alguns casos com a falta da mão de obra e em outros com a mão de obra envelhecida. Ainda foi destacado pelos técnicos que outra dificuldade é de natureza financeira, principalmente pelos altos custos com insumos e o baixo preço recebido pelo produto, o que é agravado pela falta de gestão nas UPAs. Ainda, o técnico A relatou que acredita que outra dificuldade encontrada é a falta de uma política agrícola de incentivos ao pequeno produtor.

O segundo questionamento feito aos técnicos foi sobre as principais oportunidades para a produção leiteira em pequenas UPAs no Oeste Catarinense. Todos os entrevistados responderam que as melhores oportunidades estão na redução dos custos de produção,

principalmente através da produção de leite a base de pasto e redução da mão de obra contratada. E no aprimoramento de técnicas de produção aliada a uma gestão eficiente das UPAs.

Outra pergunta feita aos técnicos foi sobre as inovações que seriam necessárias para a sustentabilidade da atividade leiteira na região. Os três entrevistados acreditam estar ligada à questão da sucessão familiar, a sustentabilidade da atividade leiteira só ocorreria através de estímulos para que os jovens estudem, porém retornem ou continuem trabalhando na UPA.

Ainda sobre esse mesmo questionamento foi perguntado sobre a dimensão ambiental. Para os técnicos A e C seria possível alcançar a sustentabilidade ambiental através da utilização de novos recursos nas UPAs como: *compost barns*, *free stall*, irrigação e pastejo rotacionado. Já o técnico B acredita ser difícil, pois como são pequenas áreas, o produtor não consegue fazer o manejo correto do solo, a destinação correta de dejetos, e assim respeitar todas as leis ambientais.

No mesmo questionamento foi perguntado sobre a sustentabilidade econômica. Todos concordaram que seriam necessárias iniciativas fiscais e políticas agrícolas direcionadas para a agricultura familiar. Uma das propostas segundo os técnicos seria a criação de uma política de preço mínimo pago ao produtor rural.

Outra pergunta feita aos técnicos foi sobre os padrões associados ao sucesso de pequenas UPAs leiteiras na região. Nessa pergunta novamente todos concordaram que a assistência técnica é fundamental para o sucesso. Ainda foi destacado por eles que outro fator importante que é o melhor aproveitamento de todas as áreas disponíveis na UPA. O técnico A destacou que além da assessoria mensal na UPA outros três pontos são fundamentais, o melhoramento genético dos animais, infraestrutura adequada para a atividade e a oferta de forragem para os animais.

Por fim foi perguntado aos técnicos sobre os padrões associados ao fracasso de pequenas UPAs leiteiras na região. Para o técnico A as principais causas são a “falta de capricho” do produtor, a falta de informação e formação técnica e a falha na realização do planejamento forrageiro. Já para os técnicos B e C, os problemas mais comuns são a desmotivação do produtor principalmente na questão financeira, em muitos casos com o endividamento e a falta de gestão o que leva muitas famílias a desistirem da atividade.

5 PROJETO PARA A UNIDADE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Após analisar as atividades desenvolvidas na UPA e verificar os resultados da mesma, foi possível verificar que a bovinocultura de leite é a atividade que maior representa renda na UPA. Portanto, este projeto tem como objetivo apresentar para a UPA uma nova estrutura e planejamento na área da produção leiteira fazendo com que o produtor consiga uma maior produção, buscando uma maior renda para a UPA.

A implantação desse projeto encontra respaldo na consulta feita com técnicos e extensionistas que atuam na região, os quais destacam a importância do aproveitamento das áreas existentes dentro da UPA aliado ao planejamento forrageiro e ao pastejo rotacionado. Adicionalmente, os gestores da UPA manifestaram interesse na implantação de pastagens perenes + piqueteamento, seguida da introdução de pastejo rotacionado.

Para essa UPA foi proposto um projeto dividido em duas partes. A parte I do projeto representa a reforma das áreas já utilizadas para a bovinocultura de leite. A proposta é a implantação de um sistema silvipastoril em uma área de dois hectares onde atualmente é realizado o plantio de forragens anuais.

A parte II do projeto visa redução de custos. Para tanto, a proposta é a aproveitar área atualmente ocupada por *pinus*, além da limpeza de mais um hectare de pastagem nativa, totalizando uma área de dois hectares a serem aproveitados para o cultivo do milho para silagem, evitando assim o pagamento do arrendamento (i.e. DVA) de uma área com dimensões equivalentes.

5.1 PARTE I DO PROJETO

A parte I do projeto consistente na implantação de dois hectares de um sistema silvipastoril. Os sistemas silvipastoris são formas de uso e manejo de recursos naturais nas quais espécies lenhosas são utilizadas em consorciação com cultivos animais na mesma área, de forma simultânea ou em uma sequência temporal (MONTAGNINI et al.,1992).

Vale ressaltar que entre as diversas interações que podem ocorrer entre os componentes desses sistemas, destaca-se o fato de as árvores favorecerem o aumento da qualidade da forragem das gramíneas em sombreamento e proporcionarem um microclima favorável para os animais (PORFIRIO DA SILVA et al.,1998).

Para a implantação desse projeto o componente arbóreo indicado foi o eucalipto. O eucalipto é originário da Austrália e da Indonésia, chegou ao Brasil em 1825 como planta

ornamental. Atualmente a madeira de eucalipto tem vários usos, sendo que na região sul do Brasil, as principais demandas/aplicações são como lenha para caldeiras de agroindústrias e para aquecimento de aves e suínos, além de madeira para construções diversas.

As contribuições do eucalipto em sistemas agroflorestais são diversas, sendo elas: absorção de grande quantidade de CO₂ da atmosfera, diminuindo a poluição e o calor e combatendo o efeito estufa; recuperação de solos exauridos pelo cultivo de queimadas e controle de erosão; manutenção da cobertura do solo pela deposição dos resíduos florestais; contribuição para regulação do fluxo e qualidade dos recursos hídricos; aumento na taxa de lotação das pastagens; maior permanência da umidade nos solos devido ao sombreamento; conforto térmico aos animais e proteção das pastagens contra geadas (BERTOLA, 2006).

Do ponto de vista da pecuária, espaçamentos entre fileiras ou renques de árvores podem variar de 10 a 50 m, sendo que espaçamentos menores limitam a produção forrageira e animal. O espaçamento entre árvores, na linha, pode variar de 1,5 a 5 m. Dessa forma, na situação apresentada optou-se pelo espaçamento entre plantas de 2 m entre plantas e 25 m entre linhas, com densidade 200 árvores/ha. Nesse caso, o objetivo principal é o bem-estar animal. E como espécie indicada *Eucalyptus dunii* Maiden, árvore perenifólia de 30-45 m de altura, devido ao rápido crescimento, uniformidade dos talhões, forma das árvores e resistência à geada não muito severa, sendo recomendada para o estado de Santa Catarina.

Já como espécie forrageira a espécie indicada foi à estrela Africana (*Cynodon Plectostachyus*). Os capins do gênero *Cynodon* apresentam elevado potencial de produção por animal e por área, e grande flexibilidade de uso, podendo ser empregados para pastejo ou conservação de forragem. Com boa fertilidade de solo e manejo adequado, os *Cynodons* comumente proporcionam produção de matéria seca superior a 20 t de MS/ha/ano, com valor nutritivo que pode ser considerado bom, ao redor de 11 a 13% de PB e 58 a 65% de digestibilidade. Apresentam ainda distribuições estacionais de crescimento mais uniformes (proporção relativa da produção total no “inverno” e no “verão”) quando comparados a outros capins. (PEDREIRA; TONATO, 2013)

Capins do gênero *Cynodon* apresentam grande flexibilidade de manejo, adaptando-se bem a diferentes intensidades e frequências de desfolhação. Isso se deve à combinação de características como porte baixo e crescimento rasteiro (estolonífero) e à preservação dos principais pontos de crescimento dos perfilhos, além de área foliar próxima ao nível do solo no decorrer de quase todo o ciclo de crescimento da planta. Além disso, essas plantas têm alta capacidade de gerar novos perfilhos, o que evidencia sua tolerância à desfolhação drástica (PEDREIRA; TONATO, 2013).

Estrela Africana (*Cynodon Plectostachyus*) é uma espécie de crescimento prostrado. Extremamente resistente ao pastejo, apresenta valor nutritivo bom e notável capacidade de cobrir terreno. Adapta-se a climas tropicais, com precipitações acima de 750 mm anuais. Resiste muito bem ao pisoteio e cortes frequentes. A estrela africana não produz sementes e por isso sua multiplicação se dá exclusivamente através de mudas (GRAMADAS, 2018).

A escolha por essa espécie forrageira se deu porque além de todas essas características apresentadas acima, o produtor tem facilidade em conseguir mudas dessa forrageira. No caso desse projeto não haverá custo com as mudas de estrela africana, pois o produtor conseguirá com um vizinho que já faz uso dessa forrageira.

O primeiro item levantado nessa parte do projeto será os custos de implantação do sistema silvipastoril. Esses custos vão desde análise e correção de solo, implantação da espécie arbórea, implantação da espécie forrageira e piqueteamento da área. O custo total com a implantação de dois hectares do sistema silvipastoril nessa UPA é de R\$ 4.662,17 (Tabela 3).

Tabela 3: Custos previstos com o investimento inicial da parte I do projeto.

Item	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Análise de solo	Unid.	1	R\$ 45,00	R\$ 45,00
Correção de solo	t	2	R\$ 135,00	R\$ 270,00
Mudas de eucalipto	Unid.	450	R\$ 0,34	R\$ 153,00
Plantio das mudas de eucalipto	Dia	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00
Controle de formigas e doenças	Unid.	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Plantio da forragem	Dia	5	R\$ 100,00	R\$ 500,00
Palanques para cerca	Unid.	450	R\$ 5,00	R\$ 2.250,00
Arame	m	2500	R\$ 0,38	R\$ 955,00
Isolador	Unid.	450	R\$ 0,13	R\$ 58,50
Eletrificador de cerca	Unid.	1	R\$ 130,67	R\$ 130,67
Investimento Inicial Total:				R\$ 4.662,17

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Dentro dos custos iniciais o item que apresenta maior impacto é com piqueteamento da área, os itens que compõe essa etapa são os palanques de cerca, arame, isolador e o eletrificador de cerca. Embora os custos com estes itens superem 70% dos custos totais do projeto, os mesmos se justificam, pois a cerca fixa reduz sensivelmente a demanda por mão de obra.

Após o levantamento dos custos de implantação inicial, estimou-se o retorno econômico previsto num período de oito anos, coincidindo com o primeiro corte do eucalipto (Tabela 4).

Tabela 4: Retorno econômico previsto na parte I no período de 08 anos.

Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Aumento da produção leiteira	l	8.540,00	R\$ 1,14	R\$ 9.735,60
Madeira	m ³	200,00	R\$ 35,00	R\$ 7.000,00
Retorno Econômico - Período de 8 anos				R\$ 16.735,60

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O primeiro item do retorno econômico será com o aumento da produção de leite. Segundo Murgueitio et al. (2018), a oferta de pastagem perene aliado a promoção do conforto térmico em sistemas silvipastoris pode aumentar a produção animal por unidade de área, em um estudo realizado por esses autores o aumento foi de 0,59 litros/vaca/dia.

Outro ponto favorável que o sistema silvipastoril apresenta é um maior valor nutritivo da forragem e conseqüentemente uma maior digestibilidade das mesmas. Segundo Paciullo e Aroeira (2018), a sombra e a biomassa das árvores têm potencial para aumentar a disponibilidade de nitrogênio para as forrageiras, promovendo reflexos positivos não só para a produção, mas também para o valor nutricional das forragens. A temperatura ambiente reduzida pelo sombreamento contribui para melhorar o conforto dos animais e um aumento na produção animal.

Para esse projeto foi estimado um aumento médio de 0,25 litros/vaca/dia, também foi estimado um período médio de 305 dias de lactação das vacas e o número médio de vacas em lactação 16 animais, totalizando, no período de 08 anos, 8,540 litros lembrando que esse aumento foi considerado a partir do segundo ano. O preço do litro de leite estimado foi o mesmo utilizado para o cálculo do produto bruto desse trabalho R\$ 1,14 ao litro. Assim sendo o retorno econômico esperado com o aumento da produção leiteira é de R\$ 9.576,00.

E o segundo item que compõe o retorno econômico é com a venda de madeira. A madeira no caso são as plantas de eucalipto, segundo consulta a produtores que trabalham com o cultivo de eucalipto, 400 plantas aos 08 anos podem gerar em média 200m³ de madeira, atualmente na região o preço médio do m³ da madeira de eucalipto é R\$ 35,00, totalizando um retorno econômico de R\$ 7.000,00.

Tendo todas essas informações acima foram calculadas o Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback (Tabela 5).

Tabela 5: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback parte I.

Juros	Ano	Fluxo de Caixa	Fluxo de caixa acumulado	
10%	Inv. Inicial	-R\$ 4.662,17		
	Ano 1	R\$ -	-R\$ 4.662,17	
	Ano 2	R\$ 1.390,80	-R\$ 3.271,37	
	Ano 3	R\$ 1.390,80	-R\$ 1.880,57	
	Ano 4	R\$ 1.390,80	-R\$ 489,77	
	Ano 5	R\$ 1.390,80	R\$ 901,03	Payback
	Ano 6	R\$ 1.390,80	R\$ 2.291,83	
	Ano 7	R\$ 1.390,80	R\$ 3.682,63	
	Ano 8	R\$ 8.390,80	R\$ 12.073,43	
	VPL	R\$ 4.758,83		
	TIR	25%		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Tanto VPL quanto TIR apontam para viabilidade econômica do projeto, com pagamento do investimento inicial no quinto ano (Payback, Tabela 5).

5.2 PARTE II DO PROJETO

Na parte II do projeto o investimento inicial é composto pela análise e correção de solo, destoque e limpeza da área e cercamento da área (palanques de cerca, arame e isolador). Os custos iniciais com a implantação da parte II do projeto são de R\$ 6.212,40 (Tabela 6).

Tabela 6: Custos previstos com o investimento inicial da parte II do projeto.

Item	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor Total
Análise de solo	Unid.	1	R\$ 45,00	R\$ 45,00
Correção de solo	T	4	R\$ 135,00	R\$ 540,00
Destoque e limpeza	Hr	20	R\$ 220,00	R\$ 4.400,00
Palanques para cerca	Unid.	180	R\$ 5,00	R\$ 900,00
Arame	M	800	R\$ 0,38	R\$ 304,00
Isolador	Unid.	180	R\$ 0,13	R\$ 23,40
Investimento Inicial Total:				R\$ 6.212,40

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

O maior custo é com o destoque e limpeza da área (R\$ 4.400,00), os quais representam mais de 70% do investimento inicial. O cercamento da área é uma custo não-obrigatório, mas

foi considerado pois no período de inverno o proprietário pode realizar o plantio de pastagem de inverno nessa área.

O retorno econômico desta etapa do projeto é representado eliminação do pagamento do arrendamento da área de um vizinho, o que representa custo anual de R\$ 4.800,00. Com a implantação da parte II desse projeto o retorno econômico esperado em 08 anos é de R\$ 33.600,00 (TABELA 7).

Tabela 7: Retorno econômico previsto na parte II no período de 08 anos.

Item	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor total
Sem aluguel da terra	Anos	7	R\$ 4.800,00	R\$ 33.600,00

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Vale ressaltar que o projeto é para um período de 08 anos, porém no retorno econômico da parte II foi calculada apenas para 07 anos, isso porque ainda no primeiro ano de implantação a recomendação seria que o produtor realizasse o plantio de milho ainda na área alugada e na área em que foi realizado o destoque ele realize o plantio de uma cobertura verde ou até mesmo o plantio de uma forragem para melhorar a estrutura do solo.

Após ter os custos de implantação e o retorno econômico esperado foram calculados o Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback (Tabela 8). Assim como na parte I, tanto VPL quanto TIR apontam para viabilidade econômica do projeto, com pagamento do investimento inicial no terceiro ano (Payback, Tabela 8).

Tabela 8: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback parte II.

Juros	Ano	Fluxo de Caixa	Fluxo de caixa acumulado	
10%	Inv. Inicial	-R\$ 6.212,40		
	Ano 1	R\$ -	-R\$ 6.212,40	
	Ano 2	R\$ 4.800,00	-R\$ 1.412,40	
	Ano 3	R\$ 4.800,00	R\$ 3.387,60	Payback
	Ano 4	R\$ 4.800,00	R\$ 8.187,60	
	Ano 5	R\$ 4.800,00	R\$ 12.987,60	
	Ano 6	R\$ 4.800,00	R\$ 17.787,60	
	Ano 7	R\$ 4.800,00	R\$ 22.587,60	
	Ano 8	R\$ 4.800,00	R\$ 27.387,60	
	VPL	R\$ 15.031,61		
	TIR	49%		

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após analisar as atividades desenvolvidas na UPA, foi possível verificar que a bovinocultura de leite é a atividade mais importante à composição renda agrícola (80%), seguido pela bovinocultura de corte (17%) e subsistência (3%). Também é a bovinocultura de leite a atividade que demanda a maior quantidade de mão de obra, com cerca de 260 horas mensais. A UPA estudada possui uma disponibilidade de 416 horas mensais de mão de obra, o que é suficiente para o desenvolvimento de todas as atividades produtivas da mesma, exceto no mês de janeiro quando é produzida a silagem de milho.

Também foi possível identificar oportunidades ao crescimento da renda agrícola, a partir de projetos para promoção da atividade leiteira. Primeiro através da reforma das áreas já utilizadas na bovinocultura de leite com a implantação de um sistema silvipastoril e piqueteamento fixo para a realização de pastejo rotacionado na área. Os indicadores utilizados para a análise de viabilidade econômica apresentaram resultados positivos, VPL R\$ 4.758,83, TIR 25% e Payback em cinco anos. Segundo, através da produção de milho para silagem em área própria, evitando custos anuais relativamente altos com arrendamento de terra (R\$ 4.800,00). Assim como na primeira proposta, os indicadores econômicos também são positivos, VPL R\$ 15.031,61, TIR 49% e o Payback em três anos.

A UPA estudada não apresenta rotina de registro contábil. Logo, este trabalho pode servir como fonte de informações ao detalhar elementos dos custos de produção e da renda agrícola para cada atividade. Na etapa propositiva, oferece alternativas a promoção da atividade leiteira, a qual requer crescentes níveis de competitividade aos estabelecimentos da agricultura familiar. Ficando assim evidente a importância da gestão, tanto no controle do desempenho das atividades agrícolas, quanto no planejamento estratégico ou os caminhos que a UPA pode e deve seguir.

Por fim, vale ressaltar que os resultados encontrados demonstram que a produção leiteira é uma alternativa viável para a agricultura familiar. Sua sustentabilidade, no entanto, requer atenção ao aperfeiçoamento da gestão e a promoção da competitividade, os quais têm relação com o sucesso da atividade e as perspectivas de sucessão familiar na UPA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, R. **Agricultura familiar e serviço público: novos desafios a extensão rural.** Brasília. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 15, n.1, p.137-157, jan/abr. 1998. Disponível em: <<https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8932>>. Acesso em: 04 de set. 2017.
- ARAÚJO, A. L. **Planejamento de Propriedades Rurais.** Palhoça: Unisulvirtual, 2013. 170 p. Disponível em: <http://intranetdoc.epagri.sc.gov.br/producao_tecnico_cientifica/DOC_33631.pdf>. Acesso em: 01 set. 2017.
- BALSADI, O. V. **Mudanças no meio rural e desafios para o desenvolvimento sustentável.** São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 15, n. 1, p.155-165, Jan./Mar. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n1/8599.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2017.
- BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **ADMINISTRAÇÃO: Construindo vantagem competitiva.** São Paulo: Atlas, 1998.
- BERTOLA, A. **Eucalipto verdades mentiras.** Disponível em: <<http://www.celuloseonline.com.br/imagembank/Docs/DocBank/dc/dc009.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.
- BOESSIO, A. T. **Jovens rurais e processos de sucessão: em análise uma cooperativa agropecuária no triângulo mineiro.** 2015. 198 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. Minas Gerais, 2015. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6787/texto%20completo.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 4 set. 2017.
- BUAINAIN, A. M. **Agricultura Familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável: questões para debate.** Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação Para a Agricultura (IICA), 2006. 136 p. (DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL). Disponível em: <<http://www.iicabr.iica.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Serie-DRS-vol-5-Agricultura-familiar-agroecologica-e-desenvol-sustentavel.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2017.
- CHIMELLO, R. **Fatores determinantes da produção para autoconsumo na agricultura familiar.** Unoesc & Ciência: ACET, Joaçaba, v. 1, n. 2, p.163-174, 4, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://editora.unoesc.edu.br/index.php/acet/article/viewFile/58/pdf_75>. Acesso em: 25 ago. 2017.
- CRISE do leite cresce e agricultores familiares entregam reivindicações ao Ministro da Agricultura. 2017. Disponível em: <<https://www.terrasemmas.com.br/crise-do-leite-cresce-e-agricultores-familiares-entregam-reivindicacoes-ao-ministro-da-agricultura/>>. Acesso em: 8 out. 2018.
- EMBRAPA, Gado de leite. ANUÁRIO LEITE 2018: Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro. Juiz de Fora, Mg: Editora Embrapa, 2018. 116 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/36560390/anuario-do-leite-2018-e-lancado-na-agroleite>>. Acesso em: 20 set. 2018.

FILHO, S; BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão integrada da agricultura familiar**. São Carlos: Edufscar, 2005.

FISCHER, A. et al. **Produção e produtividade de leite do Oeste catarinense**. RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia. Editora Unoesc, 2011. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/1681>>. Acesso em: 21 set. 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Apostila_-_METODOLOGIA_DA_PESQUISA%281%29.pdf>. Acesso em: 21 set. 2018.

GERHARDT, A. F. **Análise e reestruturação de uma pequena propriedade rural familiar**. 2012. 79 p. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Administração, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, 2012. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1170/TCCALISON GERHARDT.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

GOVERNO MUNICIPAL DE XAVANTINA. **ECONOMIA**. 2018. Disponível em: <<https://www.xavantina.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/12503>>. Acesso em: 21 set. 2018.

GRAMADAS, MUDAS. **Estrela Africana (*Cynodon Plectostachyus*)**. Disponível em: <<http://www.gramadas.com.br/produtos/estrela-africana.html>>. Acesso em: 21 set. 2018.

HOLZ, É. **Fundamentos teóricos da gestão agrícola**. Epagri, 1994, 31p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006**, agricultura familiar, primeiros resultados. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf>. Acesso em: 25 de Ago. 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2017**, primeiros resultados. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pnadct/brasil>>. Acesso em: 20 set. 2018.

LUCCA, E. J.; DA SILVA, A. L. L. **Análise e diagnóstico de uma unidade de produção agrícola familiar**. Revista de Administração IMED, 2(3), 2012, p. 172-184.

MARCUSCHI, L. A. **Gêneros Textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, Â. P.; MACHADO, A R.; BEZERRA, M.A. (Org.) **Gêneros Textuais e Ensino**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/133018/mod_resource/content/3/Art_Marcuschi_G%C3%AAneros_textuais_defini%C3%A7%C3%B5es_funcionalidade.pdf>. Acesso em: 07 set. 2017.

MAXIMIANO, A. C. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2002.

MONTAGNINI, F. et al. **Sistemas agroforestais: princípios y aplicaciones em los trópicos**. 2 ed. San José: Organización para Estudios Tropicales, 1992. 622 p.

MURGUEITIO, E. R. et al. **Produção de leite com sistemas silvipastoris intensivos**. Disponível em:

<<http://www.lerf.esalq.usp.br/divulgacao/recomendados/artigos/uribe2011.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2018.

NOTTAR, M. **A produção leiteira na região Oeste Catarinense**. 1999. 33 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Chapecó, 1999.

PACIULLO, D. S. C.; AROEIRA, L. J. M. **Sistemas Silvopastoris para a Produção de Leite: Seis Vantagens**. Embrapa Gado de Leite, Minas Gerais, Brasil. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/sistemas-silvipastoris-para-a-producao-de-leite-seis-vantagens/>>. Acesso em: 21 set. 2018.

PEDREIRA, C. G. S.; TONATO, F. **Capins do gênero Cynodon e seu manejo**. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/pastagens/capins-do-genero-cynodon-e-seu-manejo-85445n.aspx>>. Acesso em: 28 ago. 2017.

PORFIRIO DA SILVA, V.; VIEIRA, A. R.R; CARAMORI, P.H; BAGGIO, J. A. **Sombras e ventos em sistema silvipastoril no noroeste do Estado do Paraná**. In: CONGRESSO BRASILEIRO EM SISTEMA AGROFLORESTAIS: no contexto da qualidade ambiental e competitividade, 2., 1998, Belém. PA. Resumo expandidos... Belém: EMBRAPA – CPATU,1998. p. 215-218.

RCN, Rede Catarinense de Notícias. **Em onze anos, número de produtores rurais caiu 12,8% em Santa Catarina**. 2018. Disponível em: <<http://rcnonline.com.br/geral/em-onze-anos-n%C3%BAmero-de-produtores-rurais-caiu-12-8-em-santa-catarina-1.2085978>>. Acesso em: 20 set. 2018.

RIBEIRO, L. H.; GRIGOL, N. **Déficit da balança comercial de lácteos recua 30,8% em 2017**. Piracicaba: Cepea - ESALQ/USP, 2018. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Balan%C3%A7a%20comercial%202017_rev\(2\).docx](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Balan%C3%A7a%20comercial%202017_rev(2).docx). Acesso em: 17 out. de 2018.

SANTOS, S. R. **Agricultura familiar no Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/agricultura-familiar-no-brasil/31006/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

SEPULCRI, O. **Planejamento da propriedade rural familiar**. Curitiba: Emater, 2004. 9 p. Disponível em: <http://www.emater.pr.gov.br/arquivos/File/Biblioteca_Virtual/Premio_Extensao_Rural/1_Premio_ER/Planej_Prop_Rural_Fam.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2017

SICSÚ, J.; CASTELAR, A. (Org.). **Sociedade e Economia: estratégias de crescimento e desenvolvimento**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2009. 252 p. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3870299/mod_resource/content/1/Sicsu_Castelar_sociedadeeeconomia_IPEA.pdf>. Acesso em: 5 set. 2017.

SILVESTRO, M. L. et all (Org.). **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: Epagri; Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2001. 120 p. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/os_impasses_sociais.pdf> Acesso em: 04 de set. 2017.

STROPASOLAS, V. L. **O MUNDO RURAL NO HORIZONTE DOS JOVENS: o caso dos filhos (as) de agricultores familiares de Ouro/SC**. 2002. 346 p. Dissertação (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82617/184359.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 04 de set. 2017.

TROIAN, A.; DALCIN, D.; OLIVEIRA, S V. **O SISTEMA LEITE: relevância e rentabilidade na agricultura familiar**. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIV/eixos/8_agricultura/o-sistema-leite-relevancia-e-rentabilidade-na-agricultura-familiar.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

WEISHEIMER, N. **Juventudes Rurais Mapa de Estudos Recentes**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2005. 76 p. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204229-74145-lt_Juventudes_rurais_map-1655238.pdf> Acesso em: 04 de set. 2017.

WOILER, S; MATHIAS, W F. **Projetos: Planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1992.

WÜNSCH, J.A. **Elementos Conceituais para a Representação de Sistemas Agrícolas**. Embrapa Clima Temperado. Pelotas, RS. 2010. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/884547/1/documento299.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: Questionário para levantamento de dados para a análise e diagnóstico.

I. Gestores da propriedade rural

1. Dados gerais da propriedade rural: Localização, tamanho da área, topografia?
2. Recursos naturais e produtivos disponíveis: Áreas produtivas, áreas não utilizadas, área de reserva legal, área de Preservação Permanente (APP), reflorestamentos e recursos hídricos?
3. Produtos produzidos e comercializados pela propriedade? Quantidade média produzida por produto? Valor recebido por produto? Dados de um período de 12 meses.

Item	Unidade	Quantidade vendida	Preço (R\$/unid)	PB (R\$)

4. Insumos e serviços destinados ao processo de produção em cada atividade? Quantidade de insumos e serviços necessários para cada atividade? Custos com os insumos e serviços? Dados de um período de 12 meses.

Item	Unidade	Quantidade comprada	Preço (R\$/unid.)	CI (R\$)

5. Instalações, benfeitorias e máquinas utilizadas para cada atividade na propriedade? Depreciação dos bens? Dados de um período de 12 meses.

Item	Valor novo (R\$)	Valor residual (R\$)	Vida útil (anos)	D (R\$/ano)

6. Custos com impostos, aluguéis e outros serviços contratados pela propriedade? Dados de um período de 12 meses.

Item	Unidade	Quantidade	Valor (R\$)	CI (R\$)

7. Rebanho da propriedade?

Descrição	Quantidade	Características	Valor Unitário	Valor (R\$)

8. Atividades de subsistência realizadas e custos com estas atividades? Dados de um período de 12 meses.
9. Mão de obra familiar e como acontece a distribuição da mão de obra para as atividades da propriedade? Dados de um período de 12 meses.
10. Principais dificuldades encontradas nos sistemas de produção atualmente existentes na propriedade?
11. Quais mudanças poderiam ser realizadas para melhoria dos sistemas de produção da propriedade?
12. Perspectivas futuras para a propriedade agrícola: Como sucessão familiar, atividades desenvolvidas e caminhos possíveis para a propriedade seguir?

II. Técnicos e extensionistas

1. Principais desafios a produção leiteira em pequenas propriedades rurais no Oeste Catarinense?
2. Principais oportunidades a produção leiteira em pequenas propriedades rurais no Oeste Catarinense?
3. Inovações necessárias para sustentabilidade da atividade leiteira na região?
 - a. Dimensão social (penosidade, sucessão familiar)
 - b. Dimensão ambiental
 - c. Dimensão econômica
4. Padrões associados ao sucesso de pequenas propriedades leiteiras na região?
5. Padrões associados ao fracasso de pequenas propriedades leiteiras na região?

APÊNDICE 2: Consumo intermediário da bovinocultura de leite

Item	Unidade	Quantidade	Preço (R\$/unid.)	CI (R\$)
ALIMENTAÇÃO				
Ração	Kg	29865	R\$ 0,88	R\$ 26.340,93
Suplemento Bovi Plus Pre Parto	Kg	120	R\$ 3,91	R\$ 468,91
Suplemento Miner Plus Proteinado	Kg	210	R\$ 2,10	R\$ 440,02
Suplemento Miner Plus Lactus	Kg	330	R\$ 2,68	R\$ 885,18
Semente Milho	Sc	2	R\$ 686,87	R\$ 1.373,74
Fertilizante Mineral 30-00-08 50kg	Sc	22	R\$ 59,88	R\$ 1.317,36
Fertilizante Mineral 12-24-12 50kg	Sc	14	R\$ 77,00	R\$ 1.078,00
Fertilizante Mineral 45-00-00 50kg	Sc	16	R\$ 51,00	R\$ 816,00
Semente Sorgo - Pastejo	Kg	10	R\$ 15,77	R\$ 157,70
Semente Azevem Cult Ponteiro	Kg	300	R\$ 3,65	R\$ 1.095,00
Semente Aveia Branca Cult	Kg	325	R\$ 1,00	R\$ 325,00
Herbicida Zapp Qi 620	L	8	R\$ 20,45	R\$ 163,60
Herbicida Roundup	L	62	R\$ 11,74	R\$ 727,57
Herbicida Allay 40g	Pc	1	R\$ 55,60	R\$ 55,60
SANIDADE				
Terramax Injetável 50ml	Fc	6	R\$ 12,73	R\$ 76,40
Vacina Boostin Dose Única 500mg	Unid.	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Vacina Cattle Master Gold	Fc	2	R\$ 218,40	R\$ 436,79
Diazen Injetável 15 MI	Fc	1	R\$ 35,38	R\$ 35,38
Fortgal Plus 50ml	Fc	11	R\$ 42,83	R\$ 471,17
Solução Cmt Yakult 500 MI	Fc	1	R\$ 8,26	R\$ 8,26
Kinetomax 100ml	Fc	3	R\$ 85,00	R\$ 255,00
Ganaseg 7% 30 MI	Fc	1	R\$ 37,90	R\$ 37,90
Flumast 100ml	Fc	4	R\$ 44,20	R\$ 176,80
Lactus Pour 1lt	L	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00
Star Atak 500g	Unid.	3	R\$ 47,50	R\$ 142,50
Banamine Injetável 50ml	Fc	1	R\$ 104,40	R\$ 104,40
Borgal 50ml	Fc	4	R\$ 58,00	R\$ 232,00
Pro Schock 1kg	Unid.	1	R\$ 38,08	R\$ 38,08
Antitoxico	Fc	2	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Pirental	Fc	2	R\$ 24,00	R\$ 48,00
Vetflogin 50ml	Fc	1	R\$ 18,50	R\$ 18,50
Sincrocio 4 MI	Fc	1	R\$ 25,73	R\$ 25,73
Ectofos Pulverização 250ml	Unid.	4	R\$ 36,58	R\$ 146,30
Colosso Pulverização 25ml	Unid.	1	R\$ 6,00	R\$ 6,00
Genesis Iver 1lt	Fc	1	R\$ 136,00	R\$ 136,00
Agulha Metal	Unid.	3	R\$ 0,41	R\$ 1,22
Seringa Descartável 10ml	Unid.	8	R\$ 1,33	R\$ 10,64

Seringa Descartável 20ml	Unid.	5	R\$ 1,05	R\$ 5,26
Hormônio	Cx	12	R\$ 498,92	R\$ 5.987,00
HIGIENE				
Pre Dipping	1	25	R\$ 19,19	R\$ 479,75
Pós Dipping	1	20	R\$ 18,67	R\$ 373,35
Detergente Acido	1	50	R\$ 8,51	R\$ 425,43
Detergente Alcalino	1	50	R\$ 8,80	R\$ 439,93
Papel Toalha com 1000 folhas	Unid.	32	R\$ 7,70	R\$ 246,40
OUTROS				
Óleo para Ordenhadeira	Unid.	1	R\$ 11,87	R\$ 11,87
Teteira Ultraliner	Unid.	4	R\$ 125,00	R\$ 500,00
Mangueira Curta Do Ar	Unid.	4	R\$ 1,50	R\$ 6,00
Carga de Gás Resfriador	Unid.	1	R\$ 475,00	R\$ 475,00
Botijão de Gás	Unid.	12	R\$ 70,00	R\$ 840,00
Combustível	1	200	R\$ 3,50	R\$ 700,00
Energia Elétrica	kwh	3942	R\$ 0,37	R\$ 1.449,26
CONSUMO INTERMEDIÁRIO TOTAL				R\$ 49.800,93