

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM DESENVOLVIMENTO RURAL -
PLAGEDER**

ADELINO GRESPAN

**PRODUÇÃO DE LEITE A BASE DE PASTAGEM DE SORGO: UM ESTUDO DE
CASO DO MUNICÍPIO DE TAPEJARA/RS**

**Tapejara
2017**

ADELINO GRESPAN

**PRODUÇÃO DE LEITE A BASE DE PASTAGEM DE SORGO: UM ESTUDO DE
CASO DO MUNICÍPIO DE TAPEJARA/RS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado

Co-orientador: Me. Anderson Sartorelli

**Tapejara
2017**

ADELINO GRESPAN

**PRODUÇÃO DE LEITE A BASE DE PASTAGEM DE SORGO: UM ESTUDO DE
CASO DO MUNICÍPIO DE TAPEJARA/RS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 20 de novembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado – Orientador
UFRGS

Profa. Dra. Daniela Wives Garcez
UFRGS

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a todos da minha família, a minha namorada e mãe do meu filho que sempre me apoiaram em todos os momentos.

Os colegas de curso.

A tutora Adriana Brambatti pela excelente profissional.

A amiga e colega Aline Rocha sem os conhecimentos dela não teria cursado o curso.

Os professores e tutores da UFRGS pelo empenho e dedicação de cada um.

Todos os integrantes dos Polo UAB de Tapejara pelo apoio em todos os momentos.

RESUMO

Este estudo buscou analisar as principais vantagens e desvantagens da utilização do sorgo como pastagem na atividade leiteira em uma propriedade familiar do município de Tapejara/RS. A pesquisa foi balizada com elementos sobre a importância da administração e da gestão rural para propriedades familiares. Foi desenvolvida com o auxílio de uma planilha eletrônica, que pode ser observada no anexo A. Esta planilha ofereceu ferramentas para geração e cálculo de indicadores agroeconômicos com objetivo de verificar o desempenho da propriedade em sua atividade leiteira. Os resultados apontam que a UPA em estudo, utilizando o sorgo como alimento principal de seu rebanho, foi capaz de atingir resultado econômico positivo. O conhecimento desse resultado foi possível graças à utilização da ferramenta proposta (planilha de cálculo), como auxiliar na gestão da UPA.

Palavras-chaves: Agricultura familiar. Administração rural. Produção de leite. Sorgo. Pastagem.

ABSTRACT

This study sought to analyze the main advantages and disadvantages of the use of sorghum as pasture in dairy activity in a family property in the municipality of Tapejara / RS. The research was based on the importance of rural management and management for family farms. It was developed with the help of a spreadsheet, which can be observed in Annex A. This spreadsheet offered tools for the generation and calculation of agroeconomic indicators to verify the performance of the property in its milk activity. The results indicate that the UPA under study, using sorghum as the main food of its herd, was able to reach a positive economic result. The knowledge of this result was possible thanks to the use of the proposed tool (spreadsheet), as an aid in the management of UPA.

Keywords: Family agriculture. Rural administration. Milk production. Sorghum. Pasture.

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Características do sorgo de corte e pastejo BRS 800.....	16
--	----

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Localização do município de Tapejara no Estado do Rio Grande do Sul.....	20
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CI - Consumo Intermediário total

DEP - Depreciação

DVA - Cálculo da Divisão do Valor Agregado

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PB autoconsumo família - Produto bruto autoconsumo família

PB total - Produto bruto total

RA - Renda agrícola

RT - Renda total

SAU – Superfície agrícola útil

SPD – Sistema de Plantio Direto

TL - Taxa de lucro

UPA – Unidade de Produção Agrícola

UTH – Unidade de trabalho homem

VAB - Valor agregado bruto

VAL - Valor agregado líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo geral	12
1.1.2 Objetivos específicos	12
1.2 JUSTIFICATIVA	12
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 ADMINISTRAÇÃO RURAL	14
2.2 IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA AGRICULTURA FAMILIAR	15
2.3 UTILIZAÇÃO E MANEJO DO SORGO NA PRODUÇÃO DE LEITE.....	16
3 METODOLOGIA	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
4.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DE TAPEJARA/RS	20
4.2 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE EM ESTUDO.....	21
4.3 INDICADORES AGROECONÔMICOS DA PROPRIEDADE	22
4.3.1 Produto Bruto total (PB)	22
4.3.2 PB Autoconsumo	22
4.3.3 Consumo Intermediário total (CI)	22
4.3.4 Depreciação (DEP)	22
4.3.5 Inventário dos animais para produção e reposição	23
4.3.6 Valor Agregado Bruto (VAB)	23
4.3.7 Divisão do Valor Agregado (DVA)	23
4.3.8 Renda agrícola (RA)	23
4.3.9 Valor agregado líquido (VAL)	23
4.3.10 Renda total (RT)	24
4.3.11 Taxa de lucro (TL)	24
4.4 INDICADORES COMBINADOS	24
4.5 VANTAGENS DE DESVANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SORGO COMO PASTAGENS NA PRODUÇÃO DE LEITE.....	25
4.5.1 As vantagens do cultivo do sorgo	25
4.5.2 As desvantagens do cultivo do sorgo	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
Anexo A: Planilha de cálculos de indicadores utilizados na pesquisa de campo na UPA	31
Apêndice A: Roteiro de entrevista para coleta de dados na UPA	40

1 INTRODUÇÃO

A produção de leite do estado do Rio Grande do Sul representa, atualmente, cerca de 12% de todo o leite produzido no Brasil, ocupando o segundo lugar no ranking nacional dos maiores produtores, ficando atrás apenas do estado de Minas Gerais, segundo dados da EMATER (2017).

Ao longo das últimas décadas, a atividade leiteira passou por significativas transformações, avanços tecnológicos, novas formas produtivas e de manejo nas propriedades rurais. Dentre estas transformações e avanços na produção, percebe-se a melhoria ocorrida na nutrição dos rebanhos leiteiros, seja pela implementação de novas variedades de pastos e forrageiras, seja pela introdução de suplementos na dieta dos animais, como rações e minerais, por exemplo.

Uma importante fonte de alimentação para o rebanho bovino tem sido o sorgo forrageiro, no contexto da agricultura familiar produtora de leite. A utilização do sorgo para o pastejo dos animais pode ser uma excelente opção ao produtor, auxiliando-o no aumento da produtividade e diminuindo os custos de sua produção, ao, por exemplo, pode substituir o milho na dieta dos animais. Mas, apesar disso, seu cultivo ainda não é amplamente adotado pelos agricultores devido ao alto investimento necessário para sua implantação, quando comparado a outras pastagens.

Em vista do exposto realizou-se o presente estudo em uma propriedade agrícola familiar na comunidade de Linha Marcolim no município de Tapejara no estado do Rio Grande do Sul. Este município localiza-se na zona de relevo do Planalto Médio, pertencente à mesorregião nordeste do estado e microrregião de Passo Fundo, considerada uma importante bacia leiteira, por concentrar 461 produtores (IBGE, 2006). Todos esses produtores usam pastagem para a produção de leite, mas em particular uma minoria utiliza o sorgo forrageiro na dieta do rebanho leiteiro.

O estudo em questão adquire importância pela necessidade de analisar a produção de leite com base em pastagens pelos produtores familiares do município de Tapejara, e em especial por tentar compreender a importância do plantio e da utilização adequada do sorgo e seus reflexos na produtividade e nos custos de produção. O aumento da produção de leite com custos menores possibilita mais renda e conseqüentemente estimula a permanência dos agricultores familiares na atividade.

Com essas questões de fundo, o presente estudo propõe como pergunta de pesquisa a ser respondida: Quais as vantagens e as desvantagens da utilização do sorgo como pastagem na atividade leiteira em uma propriedade familiar do município de Tapejara/RS?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Elencar as principais vantagens e desvantagens da utilização do sorgo como pastagem na atividade leiteira em uma propriedade familiar do município de Tapejara/RS.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Levantar as características agroeconômicas da UPA em estudo;
- b) Proceder o cálculo dos indicadores agroeconômicos da UPA em estudo;
- c) Identificar junto ao produtor as principais vantagens e desvantagens da utilização do sorgo na UPA.

1.2 JUSTIFICATIVA

Um dos elementos que justificam a pesquisa é o fato de se buscar estudar um aspecto técnico, no caso uma forma de pastagem para a produção de leite, que embora seja simples, pode trazer excelentes resultados para o agricultor familiar. Essa justificativa encontra respaldo no trabalho de Rodrigues et al., (2017), o qual argumenta que o cultivo do sorgo forrageiro traz bons resultados na produção de leite, sendo que seu uso como forrageira contribui em boa parte nas proteínas que o animal precisa para sua dieta alimentar, além de ser uma planta de fácil rebrote, e boa massa folhar.

Alvarenga et al., (2011, p.2), também destacam que:

(...) a utilização de forrageiras com bom valor nutricional pode contribuir para aumentar a produtividade e a lucratividade dos sistemas de produção de carne e leite. Esta forrageira é uma alternativa viável para aumentar a utilização de volumosos na dieta animal de corte e leite, proporcionando bons desempenhos e diminuição do uso de suplementos para satisfazer as necessidades nutricionais dos animais, reduzindo os custos com a dieta e, muitas vezes, viabilizando o sistema de produção.

Outro elemento que justifica o estudo é sua contribuição para formas de gestão e diminuição de custos na produção de leite pela agricultura familiar. Com os resultados, torna-se possível analisar se a UPA está apresentando lucro.

De modo geral, apesar de ser um estudo de caso, a pesquisa justifica-se por enfatizar uma atividade predominantemente de caráter familiar e por tentar buscar alternativas viáveis para famílias, que geralmente possuem recursos e conhecimentos de gestão limitados.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos, incluindo a presente introdução. O capítulo dois apresenta a revisão de literatura destacando a importância de uma boa administração rural, a importância da atividade leiteira para a agricultura familiar e a utilização do sorgo forrageiro para a alimentação do rebanho leiteiro. O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada no estudo, destacando a utilização de uma ferramenta de avaliação agroeconômica da UPA (planilha eletrônica em Excel). O quarto capítulo traz os levantamentos de dados da região na qual a propriedade está inserida e os resultados obtidos por meio dos cálculos na planilha dos indicadores da atividade leiteira, além de uma descrição das vantagens e desvantagens do uso do sorgo na alimentação do rebanho leiteiro. E o quinto capítulo apresenta as considerações finais do estudo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo apresentam-se alguns elementos sobre a gestão e a administração de propriedades rurais, a importância da produção leiteira para a agricultura familiar e ainda alguns aspectos sobre a utilização do sorgo na alimentação do rebanho leiteiro.

2.1 ADMINISTRAÇÃO RURAL

Segundo Schultz (2016), a gestão rural refere-se à administração das atividades desenvolvidas na propriedade agrícola, controlando e coordenando as ações e as pessoas que realizam as diferentes tarefas com a finalidade de atingir objetivos pré-estabelecidos.

Para Pelegrini e Gazolla (2008, p.155), gestão rural, ou agroindustrial:

(...), pode ser definida como o processo em que o agricultor administra da melhor forma possível o seu empreendimento, combinando, para isso, os recursos disponíveis como a força de trabalho familiar, os recursos econômicos, os conhecimentos técnicos produtivos, o capital social, os seus recursos naturais, etc., para obter os melhores resultados e desenvolver de forma sustentável a sua unidade de produção e de processamento de alimentos.

Na visão de Belem (2010), a gestão é um modo utilizado para gerenciar, podendo ser entendida como um meio de tomar decisões referentes a certos objetivos empregados entre várias pessoas para alcançarem um objetivo proposto.

Para uma boa gestão, o produtor precisa analisar e levantar todos os dados da propriedade, informações como os custos e receitas da produção que podem ser analisados por períodos de tempo para avaliar se a propriedade está apresentando resultados positivos ou negativos. No caso da propriedade apresentar baixos rendimentos, esse acompanhamento pode direcionar os esforços do gestor para uma nova alternativa produtiva (CRUZ, 2016).

Nesse sentido, Gonçalves (2016, p. 1) salienta que:

A gestão rural se caracteriza por um conjunto de atividades para o melhor planejamento, organização e controle das atividades do ponto de vista financeiro, auxiliando para a tomada de decisão, de modo que o produtor possa gerenciar as atividades, maximizar a produção, minimizar os custos, na busca de melhores resultados financeiros. A partir de uma rotina de boa gestão, o produtor se organiza e planeja suas ações definindo a quantidade de capital e a qualidade de seus investimentos com menor chance de falhas.

Segundo Gonçalves (2016), a utilização de planilha eletrônica pelo agricultor proporciona a ele um acompanhamento que faz com que ele possa entender de todos os custos que a propriedade apresenta, calculando os gastos com a manutenção das infraestruturas existentes, o uso dos insumos, a manutenção dos veículos automotores, entre outros. Com isso, as informações anotadas na planilha e posteriormente calculadas, o gestor obtém dados que geram informações das atividades desenvolvidas na propriedade, bem como obtém subsídios para decisões mais eficientes, uma vez que possibilitam conhecer a receita líquida anual e se as atividades exercidas estão apresentando lucros ou prejuízos.

Gonçalves (2016, p. 1) ainda destaca que:

A gestão financeira do negócio rural permite conhecer os custos, a rentabilidade da atividade produtiva e estimar as perspectivas de lucro. Além disso, possibilita visualizar onde estão os gastos mais expressivos da atividade e oferece subsídios para possíveis intervenções visando reduzir custos para aumentar a rentabilidade financeira do negócio rural.

Dentre as atividades produtivas da agricultura familiar, a atividade leiteira apresenta-se como de fundamental importância para proporcionar a entrada de capital mensal e manutenção das famílias no meio rural. Nesse sentido, a próxima seção apresenta alguns elementos sobre a importância da produção de leite para a agricultura familiar.

2.2 IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE LEITEIRA PARA AGRICULTURA FAMILIAR

A atividade leiteira no Brasil é de fundamental importância no setor agrícola, pois sua produção traz um incremento no desenvolvimento econômico e social do país. Essa afirmação tem respaldo em Troian, et al., (2017) quando destacam que a mesma emprega milhares de pessoas desde a produção até o beneficiamento e venda do produto final.

Troian, et al., (2017, p. 2) também destacam que:

A atividade leiteira compõe uma produção atraente, pois proporciona autonomia relativa para os produtores que contam com a mão-de-obra de cunho familiar no desempenho das práticas produtivas. Assim, esta atividade constitui-se em uma estratégia para o pequeno produtor, em função do baixo risco da exploração, a elevada liquidez do capital imobilizado em animais e a frequência diária, quinzenal ou mensal do fluxo de receitas da atividade, a qual depende das relações com o mercado.

Segundo Campos e Piacenti (2007), a atividade leiteira é essencial para o meio agropecuário no Brasil, contribuindo para empregar muitos trabalhadores rurais, tanto

familiares ou terceiros, evitando a ida de mais pessoas para os grandes centros urbanos em busca de uma alternativa de emprego.

Para Rohling e Ramos (2014), na produção leiteira é fundamental acompanhar as tendências do mercado, pois as novas tecnologias e novas ferramentas ao alcance do produtor podem contribuir em seu dia a dia na UPA, facilitando o trabalho e, conseqüentemente, podendo levar a um acréscimo de produtividade, que por sua vez pode conduzir a uma maior obtenção de renda com a atividade.

Na próxima seção está em destaque a importância do manejo do sorgo para a obtenção de excelente produtividade, destinada à alimentação do rebanho leiteiro.

2.3 UTILIZAÇÃO E MANEJO DO SORGO NA PRODUÇÃO DE LEITE

Segundo Zimmer et al., (2017), o sorgo vem sendo cada vez mais empregado na alimentação do gado leiteiro, sendo feito seu cultivo pelo sistema de plantio direto (SPD), no mesmo sistema do plantio da soja, mas em média de 18 grãos por metro, e a adubação é a mesma utilizada no sistema de plantio do milho. O plantio é feito na estação do verão por ser uma planta que não resiste a temperaturas baixas. O manejo correto determina que o momento indicado para colocar os animais na área da pastagem é quando a planta atinge uma média de 80 cm de altura e a retirada dos animais deve ocorrer quando a planta atingir 40 cm de altura para facilitar o rebrote.

Segundo os mesmos autores, o sorgo é um cultivo que se adapta bem ao clima e solos com grande facilidade, sendo tolerante em épocas de poucas chuvas. Para um bom aproveitamento desta cultura é importante respeitar o tempo certo de manejo e pousio entre pastejos no mesmo lote, desta forma traz mais produtividade e maior tempo de ciclo da planta (ZIMMER et al., 2017).

Segundo Alvarenga et al., (2011), o plantio de sorgo posteriormente a outras culturas de verão tem proporcionado uma excelente alternativa para a alimentação animal e com custo baixíssimo, favorecendo os pecuaristas e também as agroindústrias que produzem ração com seus grãos.

Para Richetti e Ceccon (2014), os custos do cultivo do sorgo para pastagens foram estimados em torno de R\$1.400,00, por hectare, mas os produtores podem buscar alternativas mais em conta para fazer o plantio deste cultivo.

Segundo Rodrigues (2015, p. 37):

O investimento na produção e na utilização do sorgo no Brasil se justifica dentro da política estabelecida pelo governo, que seria o aumento da eficiência, da qualidade e da competitividade dos produtores, e pelo conceito mundialmente aceito de agricultura sustentada. O sorgo pode substituir parcialmente o milho nas rações para aves e suínos e totalmente para ruminantes, com uma vantagem comparativa de menor custo de produção e valor de comercialização de 80% do preço do milho. Além disso, a cultura tem mostrado bom desempenho como alternativa para uso no sistema de integração lavoura-pecuária e para produção de massa, proporcionando maior proteção do solo contra a erosão, maior quantidade de matéria orgânica disponível e melhor capacidade de retenção de água no solo, além de propiciar condições para uso no plantio direto.

Para Silva e Maixner (2016), o desafio do manejo correto pelo produtor é buscar o momento certo da retirada dos animais da área pastoril, deixando uma quantidade mínima de folhas para facilitar a rebrotagem das pastagens.

Estudos da EMBRAPA (2017) dão conta de que o sorgo BRS 800 apresenta grande valor nutritivo em sua forragem, rápido crescimento de rebrota, boa tolerância a clima seco e a altas temperaturas, sendo sua eficácia satisfatória na alimentação bovina de leite e corte.

A tabela 1 destaca as características dessa variedade de sorgo para o pastejo.

Tabela 1- Características do sorgo de corte e pastejo BRS 800

Ciclo	Ponto de pastejo: 30 - 40 dias Ponto de fenação: 30 - 40 dias Ponto de corte verde: 40 - 50 dias
Altura média da planta:	Ponto de pastejo: 0,80 - 1,00 m Ponto de fenação: 0,80 - 1,20 m Ponto de corte verde: 1,30 - 1,50 m
Reação a doenças no ponto de utilização como pasto ou corte verde	Medianamente resistente às doenças foliares mais comuns
Índice de rebrota:	1,7 a 2,7 perfilhos/planta (após 1º corte)
Potencial de produção de massa verde (3 cortes no ponto de emborrachamento)	80.000 - 90.000 kg/há
Potencial de produção de massa seca (3 cortes no ponto de emborrachamento)	12.000 - 15.000 kg/há
Gasto de sementes	15 a 20 kg/há

Fonte: Cnpms. Embrapa Milho e Sorgo (2017).

De acordo com Cecato et al., (2017), para fazer um plantio de pastagem devem ser levados em consideração diversos aspectos para que se possa obter uma boa produtividade, como o solo, o clima, a umidade, as variedades que se adaptam à região na qual será cultivada, onde em muitos casos é o principal alimento dos rebanhos leiteiros.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser caracterizada como sendo quantiquantitativa. O caráter quantitativo deve-se ao fato de se utilizar uma metodologia de levantamento de dados numéricos e de quantidades para os cálculos das receitas, dos custos e indicadores de lucratividade da propriedade. Já o caráter qualitativo, deve-se ao fato do autor utilizar-se de vários estudos já realizados na literatura para familiarizar-se com o tema de estudo, além de utilizar-se de informações primárias para a compreensão do comportamento e opinião do produtor sobre o uso das pastagens, bem como seu entendimento dos benefícios do sorgo para a produção de leite.

A investigação empírica foi realizada em uma Unidade de Produção Agrícola Familiar (UPA) na Comunidade de Linha Marcolin, interior do município de Tapejara – RS. Esta UPA é considerada uma propriedade de pequeno porte, e cultiva o sorgo para alimentação de seu rebanho leiteiro.

A coleta das informações foi realizada em novembro de 2017, diretamente com a família e teve dois momentos principais: o primeiro pautado por um questionário estruturado para o preenchimento de uma planilha eletrônica de indicadores agroeconômicos (Anexo A), e um segundo momento pautado por um roteiro de entrevista semiestruturado (Apêndice A) com diversas perguntas, para identificar como o agricultor faz o manejo do sorgo como pastagem para o seu rebanho leiteiro, bem como suas principais vantagens ou desafios na atividade.

A planilha eletrônica utilizada é a proposta por Miguel e Machado (2010) que também foi utilizada na disciplina “DERAD 301” - Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícola no Plageder. De acordo com os autores, essa planilha permite fazer levantamentos da propriedade e lançar todos os bens, valores, depreciações dos bens, custos de cultivos, consumo familiar, horas homem entre outros dados e com isso verificar se a UPA está apresentando lucro ou prejuízo.

O roteiro de entrevista, na visão de Marconi e Lakatos (2003), é o encontro entre duas pessoas a fim de obter informações sobre determinado assunto, onde o entrevistador possa coletar dados para serem utilizados em determinada pesquisa.

De posse das informações, procedeu-se a análise dos dados de duas formas. Os dados da planilha de indicadores quantitativos foram calculados no Excel e interpretados de maneira a avaliar, por meio dos valores encontrados, a eficiência e a viabilidade econômica da atividade leiteira na UPA. E, os dados qualitativos, oriundos da entrevista semiestruturada realizada com

o produtor foram analisados por meio de uma análise de conteúdo básica, se atendo, basicamente, em atender ao terceiro objetivo proposto pelo estudo.

Por fim, cabe ressaltar que a pesquisa garantiu que os aspectos éticos fossem respeitados, não expondo informações de maneira indevida ou sem consentimento dos entrevistados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DE TAPEJARA/RS

O município de Tapejara localiza-se na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, na zona de relevo do Planalto Médio, pertencendo à mesorregião do Estado e microrregião de Passo Fundo, conforme pode ser observado na figura 1.

Figura 1 – Localização do município de Tapejara no Estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Adaptado de IBGE (2017)

A caracterização do solo na região tem classificação detalhada, com solos argilosos, profundos, bem drenados, suscetíveis à erosão, altos níveis de acidez, elevado teor de alumínio e baixa fertilidade. O clima apresenta variações de temperaturas sendo do tipo temperado, mesotérmico e super úmido, tendo 18°C de média de temperatura anual, sendo que no verão tem variações entre 28°C e 35°C, já o inverno tem temperaturas entre 7°C e 9°C podendo chegar a temperaturas inferiores a 0°C. O índice de chuvas é de 1.800 a 2.000 milímetros (TAPEJARA, 2017a).

Conforme descrito sobre o clima e solos de Tapejara existe uma tendência natural da diminuição da produtividade das pastagens devido à diminuição das temperaturas por ocasião

do inverno, por isso é importante obter acompanhamento técnico para a implantação de pastagens, visando acertar na escolha da variedade que melhor se adapta ao clima.

Segundo dados do último censo demográfico IBGE (2017), a população do município de Tapejara, era de 19.250 habitantes, com 17.080 morando na área urbana e 2.170 no meio rural. O município de Tapejara tem a economia voltada para diversos setores, contando com 251 indústrias, 696 estabelecimentos comerciais, 783 prestadores de serviços e mais de 300 microempreendedores individuais (TAPEJARA, 2017b).

4.2 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE EM ESTUDO

A propriedade familiar escolhida para estudo refere-se à família Tres, sendo que os integrantes são de origem italiana, vindos para região na época da colonização por incentivos do governo estadual com a finalidade de povoar a região.

Atualmente, a propriedade dispõe de várias benfeitorias, sendo composto por uma casa mista que é usada como moradia por todos os integrantes da família, um galpão que serve para armazenar sementes, insumos, grãos e equipamentos utilizados no meio agrícola, uma estrebaria para as terneiras, um armazém onde fica a sala de ordenha.

Em relação ao sorgo, a quantidade varia conforme as condições climáticas. No ano agrícola analisado, em média foram produzidas 60 toneladas de massa verde por hectare, divididos em quatro pastejos de 15 toneladas, consumidas pelo rebanho leiteiro, sendo que os animais ficam em média de 6 horas por dia em cada piquete.

A principal atividade desenvolvida na propriedade é a produção de leite, sendo produzidos em média 600 litros/ dia e 216.000 litros anualmente. Trata-se de uma propriedade de pequeno porte que está produzindo leite *in natura* com excelente qualidade e com estrutura sanitária adequada para os animais, na qual o produto final é canalizado até o tanque de resfriamento sem contato humano.

O proprietário realiza adubação na pastagem intercalando adubos orgânicos e adubos químicos, estes últimos somente na quantidade necessária indicada pela análise do solo, desta forma o cultivo apresenta benefícios em termos de custo e de rendimento.

Na próxima seção serão apresentados os dados lançados na planilha eletrônica e os indicadores agroeconômicos da propriedade em estudo.

4.3 INDICADORES AGROECONÔMICOS DA PROPRIEDADE

4.3.1 Produto Bruto total (PB)

A renda da propriedade é proveniente da produção de leite *in natura*, conforme os dados obtidos na planilha, que podem ser observado no anexo A. A entrada de capital na propriedade com a comercialização do leite *in natura*, Produto Bruto (PB) no ano agrícola de 2016/2017, ficou no montante de R\$ 237.600,00.

4.3.2 PB Autoconsumo

O consumo da família é praticamente só de alimentos adquiridos no comércio local devido à propriedade ficar próxima da cidade, e outro detalhe é que os familiares se dedicam integralmente à atividade leiteira, sendo que o único produto autoconsumido (produzido na propriedade) é o leite, no volume de 1 litro/dia equivalente a 360 litros/ano, ficando num valor de R\$ 396,00/ano.

4.3.3 Consumo Intermediário total (CI)

O consumo intermediário considerado na UPA estudada foram todos valores gastos no processo produtivo do leite, desde a produção do alimento para os bovinos até a comercialização do leite. Estes gastos incluem: insumos agrícolas, sementes, fertilizantes, fungicidas, inseticidas, para a produção do milho para silagem, também, ração, concentrado e sal mineral para alimentação dos animais, e produtos veterinários para o tratamento de animais. Além destes gastos, o CI da UPA também inclui a manutenção das máquinas, equipamentos e benfeitorias utilizadas na produção. Considerando o CI total da UPA, observou-se um valor de R\$101.849,40.

4.3.4 Depreciação (DEP)

As depreciações (DEP) da UPA apresentam um montante de R\$14.470,00. Este valor são aqueles reservados para a aquisição das instalações, máquinas e equipamentos na propriedade, considerando o valor dos bens dividido pelos anos de vida útil.

4.3.5 Inventário dos animais para produção e reposição

A propriedade possuía em seu plantel para a produção de leite 48 animais, incluindo as vacas em período de lactação, aquelas em período seco (entre uma lactação e outra), e as novilhas para reposição futura do rebanho produtivo. Os dados obtidos sobre todos os animais que fazem parte do plantel produtivo da propriedade perfazem um montante de R\$137.400,00.

4.3.6 Valor Agregado Bruto (VAB)

Ao analisar as atividades desenvolvidas na UPA o Valor agregado bruto (VAB) totalizou um montante de R\$136.146,00, esse montante já é soma descontado o consumo intermediário da propriedade.

4.3.7 Divisão do Valor Agregado (DVA)

O cálculo da Divisão do Valor Agregado (DVA) refere-se aos gastos com o pagamento dos integrantes da família que trabalham na UPA, mais a soma dos impostos, Imposto Territorial Rural (ITR), e do FUNRURAL sobre a produção comercializada. Essa divisão resultou, no ano agrícola 2016/2017 em um valor de R\$ 45.820,80.

4.3.8 Renda agrícola (RA)

O indicador da renda agrícola da propriedade demonstra se a mesma está conseguindo remunerar os fatores de produção empregados na UPA (Capital e Trabalho) e se há possibilidade de fazer investimentos de melhorias ou aquisições de equipamentos. Este valor no ano 2016/2017 atingiu o montante de R\$75.855,80.

4.3.9 Valor agregado líquido (VAL)

O Valor Agregado Líquido (VAL) resultou em um montante de R\$121.676,60, correspondendo à riqueza líquida obtida na propriedade, já descontado as depreciações de equipamento, maquinários e benfeitorias.

4.3.10 Renda total (RT)

A renda total é o resultante da soma de todas as rendas auferidas pela propriedade (Renda agrícola + Rendas não-agrícolas, como por exemplo, venda de serviços ou existência de aposentadorias por parte de algum dos membros). Na propriedade em estudo, a Renda Total no ano agrícola de 2016/2017 foi de R\$75.855,80.

4.3.11 Taxa de lucro (TL)

A taxa de lucro (TL) identificada na propriedade em estudo para o ano agrícola 2016/2017 foi de 5%. Esta taxa, por si só pode ser considerada insatisfatória, se comparada com a aplicação em caderneta de poupança por exemplo, que no agregado do mesmo período resultaria em um rendimento de mais ou menos 6,6%. Contudo, considerando os demais indicadores combinados da propriedade pode se considerar uma taxa de lucratividade suficiente para a manutenção da atividade, bem como para a reprodução social do produtor.

4.4 INDICADORES COMBINADOS

Indicadores combinados demonstram à eficácia na utilização de recursos de produtivos na propriedade, assim referem-se à combinação dos indicadores Terra, Capital e Trabalho da UPA.

Em relação a estes vale destacar o Valor Agregado bruto por Unidade de Trabalho Homem (VAB/UTH) da propriedade, que resultou em um montante de R\$ 68.073,30. A partir desse resultado é possível afirmar que a atividade leiteira em questão, utilizando o sorgo como principal alimento para os animais foi capaz de obter bons rendimentos em termos de remuneração da mão de obra empregada, possibilitando uma condição econômica satisfatória para os membros da família na UPA estudada.

Outro indicador combinado importante de ser analisado refere-se ao Valor Agregado Líquido por Unidade de Trabalho Homem (VAL/UTH), esse valor atingiu o montante de R\$ 60.838,30 no período de 2016/2017, sendo resultado da soma do valor líquido obtido pelo trabalho dos dois membros da família. Ao contabilizar esse valor entre os dois membros da familiar durante o ano agrícola, obtém-se uma renda mensal de R\$ 5.069, 85, a qual é considerada suficiente para a sobrevivência e a manutenção da qualidade de vida do grupo familiar.

O Valor Agregado Líquido por Superfície Agrícola Útil (VAL/SAU) correspondente à produtividade da terra na UPA em estudo produziu no período analisado um montante de R\$ 9.359,73. A título de comparação, a produção de soja no município de Tapejara, segundo as informações levantadas junto ao escritório municipal da Emater/RS produz uma renda bruta de R\$ 3.600,00 por hectare. Por estes resultados, tendo um VAL/SAU mais elevado, a produção de leite da propriedade se sobressai à outra atividade produtiva possível para a UPA.

O indicador RA/UTHt referente à contribuição de cada Unidade de Trabalho Homem em termos de renda agrícola resultou em um montante de R\$ 37.927,90 no período de 2016/2017. O resultado demonstra um importante rendimento do trabalho empregado na produção de leite na UPA estudada.

Por fim, condizente com uma taxa de lucro de 5%, como exposto anteriormente, fica evidente, por essa combinação de indicadores, que essa atividade está sendo capaz de manter-se viável economicamente na propriedade, além de proporcionar condições suficientemente adequadas para que o produtor e sua família se mantenham no meio rural com qualidade de vida.

4.5 VANTAGENS DE DESVANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SORGO COMO PASTAGENS NA PRODUÇÃO DE LEITE

4.5.1 As vantagens do cultivo do sorgo

De acordo com a pesquisa realizada junto ao produtor e por meio de observações na propriedade, as principais vantagens do sorgo referem-se ao fato de se tratar de um alimento muito rico em nutrientes, o qual foi bem aceito pelos animais da propriedade e adaptou-se facilmente às condições climáticas e do solo da UPA. Segundo o entrevistado, o cultivo do sorgo trouxe uma maior segurança para o desenvolvimento da propriedade que tem como carro chefe a produção de leite, tendo em vista ter garantido a adequada alimentação do rebanho.

Ainda, de acordo com o entrevistado, o modo de plantio do sorgo para pastejo deve seguir as mesmas regras usadas no plantio do milho, com a correção do solo, adubação e o uso de fungicidas, o modo do cultivo pode ser pelo sistema e plantio direto (SPD), ou a lanço, sendo que o mais usado é o SPD, que aproveita melhor as sementes e o espaço do solo.

Segundo os relatos do agricultor, o uso do sorgo forrageiro na alimentação do gado leiteiro em piquetes trouxe excelentes resultados na redução de custos para produção do leite *in natura*. Ele relata que essas mudanças precisavam ser feitas para a permanência da família no

meio rural. Assim, uma alternativa foi inovar na alimentação do rebanho leiteiro, implantando um cultivo que já vinha sendo realizado por muitos agricultores, mas realizando-o de forma adequada para que o ciclo da planta possa se desenvolver e apresentasse resultados.

Como vantagem, o produtor ainda destaca que a cultura do sorgo para a propriedade é uma forma segura de manter a alimentação do rebanho em épocas de veranicos extensos e além de contribuir para diminuir os custos da produtividade leiteira.

4.5.2 As desvantagens do cultivo do sorgo

Como desvantagem no cultivo do sorgo como pastagem, o produtor aponta que o plantio do sorgo não é aconselhado na resteva do milho, pois as doenças e pragas do milho trariam sérias perdas na produtividade, acarretando em altos custos para seu controle. Entretanto, é de se ponderar que isto não é uma prerrogativa dessa cultura especificamente, pois se aplica a todo e qualquer plantio.

Outra desvantagem que também pode ser classificada como risco do cultivo, refere-se ao fato de ser uma planta vulnerável a climas frios e geadas. Esse risco também já havia sido apontado no estudo de Pereira Filho e Rodrigues (2015).

O produtor se mostra ciente de que o cultivo do sorgo apresenta desvantagens ao ser comparado com outras pastagens. Mas se for realizado de forma adequada, aplicando insumos corretos e conhecimento técnico é uma excelente e viável alternativa para a produção de leite, devido sua alta produtividade nutricional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir o presente estudo julga-se pertinente enaltecer os desafios e aprendizado de sua realização, bem como agregar algumas considerações finais.

A implementação do sorgo na alimentação do rebanho leiteiro da UPA estudada é analisada pelo produtor de forma extremamente positiva. O qual relatou um aumento da produção leiteira na propriedade e, sobretudo uma diminuição dos custos da atividade, pois com o sorgo a necessidade de suplementação com ração foi suprimida.

Um dos fatores limitantes do cultivo do sorgo, encontrado nos relatos do entrevistado refere-se ao fato da planta ser vulnerável ao clima frio. Ou seja, sua produtividade fica comprometida no inverno, a qual deve ser planejada e substituída por outro alimento nesse período.

O uso da planilha permitiu o levantamento da realidade da UPA, bem como o cálculo de uma série de indicadores agroeconômicos, culminando com o conhecimento de sua taxa de lucro. O instrumento mostrou-se apto não somente à realização de um trabalho acadêmico, mas também, adequado para passar a fazer parte do cotidiano da UPA, facilitando a tarefa de sua gestão.

Ainda, a utilização da planilha associada à entrevista junto ao produtor na UPA permitiu responder aos objetivos traçados e, ao fazê-lo, crê-se ter ajudado este produtor a melhor conhecer a realidade de seu empreendimento. E dessa forma, pretensiosamente, estar colaborando para o desenvolvimento local.

Na UPA pôde ser observado importantes mudanças após a implantação do sorgo como forrageira na atividade leiteira e com isso a importância da gestão para o empreendimento. Por meio dessa gestão foi possível identificar uma alternativa para alimentação do rebanho leiteiro, nesse caso o sorgo, implantando-o e com isso aumentar a produtividade e diminuir os custos de produção.

Evidentemente que o tema não se esgota aqui. Pelo contrário, foi dado apenas mais um pequeno passo e mais estudos sobre esta pastagem e os diferentes sistemas possíveis de alimentação para o gado leiteiro devem ser estimulados.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R. C.; RODRIGUES, J. A. S.; SANTOS, F. C. dos.; GONTIJO NETO, M. M.; VIANA, M. C. M. **A cultura do sorgo em sistemas integrados lavoura-pecuária ou lavoura-pecuária floresta.** . EMBRAPA, Circular Técnica 172, 2011. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/921108/1/circ1721.pdf>>. Embrapa Milho e Sorgo. Acesso em: 14 de set. 2017.

BELLEN, V. M. H. Gestão ambiental e sustentabilidade. **Conceito de gestão.** UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Departamento de ciências da administração/UFSC, 2010.

CAMPOS, C. K.; PIACENTI, A. C. **Agronegócio do leite: cenário atual e perspectivas.** Internet 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/1152.pdf>>. Acesso em: 09 de out. 2017.

CECATO, U.; JOBIM, C. C.; CANTO, M. W. do; REGO, F. C. A. **Pastagens para produção de leite.** Internet 2017. Disponível em: <<http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/pastagens-08-03.pdf>>. Acesso em: 03 de jun. 2017.

CNPMS. EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. **Sorgo para corte e pastejo.** Internet 2017. Disponível em: <<http://www.cnpms.embrapa.br/produtos/produtos/brs800.html>>. Acesso: 20 de set. 2017.

CRUZ, C. A. D. **A importância da gestão na pequena propriedade rural.** Internet 2016. Disponível em: <<https://www.biosistemico.org.br/blog/importancia-da-gestao-na-pequena-propriedade-rural/>>. IBS. Instituto Biosistêmico. Inovação para a sustentabilidade. Acesso em: 06 de out. 2017.

EMATER/RS. **Bovinos de Leite.** [s/d]. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/area-tecnica/sistema-de-producao-animal/bovinos-de-leite.php#.WWAUhcBtnIU>>. Acesso em: 07 de jul. 2017.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. BRS 800. **Sorgo para corte e pastejo.** Internet 2017. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/487354/1/brs800.pdf>>. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Acesso em: 12 de nov. 2017.

GONÇALVES, D. **Embrapa desenvolve ferramenta para gestão financeira da propriedade rural.** Internet 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/13490867/embrapa-desenvolve-ferramenta-para-gestao-financeira-da-propriedade-rural>>. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa. Acre. Acesso em: 07 de out. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário**. Internet 2006. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=432090&idtema=3>>. Acesso em: 07 de set. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. **Situação domiciliar** Internet 2017a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/tapejara/pesquisa/23/27652?detalhes=true>>. Acesso em: 12 de nov. 2017.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 5ª Edição, 2003. 195 p. . Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 05 de jul. 2017.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. A agricultura familiar no Rio Grande do Sul: **limites e potencialidades a sua reprodução social**. Frederico Westphalen: Ed. da URI. 2008.

PEREIRA FILHO, A. I.; RODRIGUES, S. A. J. O produtor pergunta, a Embrapa responde. **Como planejar as épocas de semeadura para o sorgo forrageiro nas condições da região Sul do Brasil?** Internet 2015. Disponível em: <<http://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/pdfs/90000032-ebook-pdf.pdf>>. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Milho e Sorgo. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília DF. Acesso em 12 de nov. 2017.

PEREIRA, V. A.; COSER, C. A. **Forrageiras para corte e pastejo**. Internet 2017. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/R6606n_000fkv0o0eq02wyiv80sq98yq4e ecslu.pdf>. Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora(MG) Brasil. Acesso em: 15 de nov. de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPEJARA/RS. **Informações Geográficas**. Internet 2017a. Disponível em: <<http://www.tapejara.rs.gov.br/localizacao/geografia>>. Acesso em: 04 jun. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPEJARA/RS. **História do município**. Internet 2017b. Disponível em: < <http://www.tapejara.rs.gov.br/historia>>. Acesso em: 12 de nov. 2017.

RICHETTI, A.; CECCON, G. **Viabilidade econômica da cultura do sorgo granífero na região Centro-Oeste**. EMBRAPA, Comunicado Técnico 195, 2014. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/112912/1/COT2014195.pdf>>. Embrapa Agropecuária Oeste. 1ª Edição. Acesso em: 19 de ago. 2017.

RODRIGUES, S. A. J. **Cultivo do Sorgo**. EMBRAPA. 2015. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaoalf6_1galceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=8301&p_r_p_-996514994_topicoId=9201>. Embrapa Milho e Sorgo. 9ª edição. Sistema de Produção. Acesso em: 19 de ago. 2017.

RODRIGUES, S. A. J.; MAGALHAES, C. P.; DE SOUZA, C. T. Cultivo do Sorgo.

Ecofisiologia.

<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaoalf6_1galceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=3809&p_r_p_-996514994_topicoId=3532>. Sistemas de Produção Embrapa. 8ª edição Embrapa Milho e Sorgo. Acesso em: 12 de nov. 2017.

ROHLING, G.; RAMOS, M.J. **Modernização da Agricultura Familiar na Produção de Leite em Enéas Marques – PR.** Internet 2014. Disponível em: <http://cac.php.unioeste.br/eventos/conape/anais/iii_conape/Arquivos/Artigos/Artigoscompletos/CIENCIA SECONOMICAS/17.pdf>. III Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas – III CONAPE Francisco Beltrão/PR. Acesso em: 22 de out. 2017.

SCHULTZ, G. **Introdução à gestão de organizações.** Coordenado pela SEAD/ UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre: Ed. UFRGS. 1ª edição: 2016.

SILVA, G. M. da; MAIXNER, A. R. **Manejo de pastagens para gado leiteiro. do Curso de Produção de Leite Orgânico. EMBRAPA, 2016.** . Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1034041/1/SilvaMaixner.pdf>>. Acesso em: 08 de jun. 2017.

TRES, R. M. Depoimento de Marino Roque Tres, responsável pela unidade de produção agrícola (UPA) da família Tres. Entrevistador: Adelino Grespan. **Entrevista concedida sobre o a coleta de dados da propriedade em estudo, Tapejara 2017.** Entrevista concedida à atividade do TCC/ Plageder. Porto Alegre, 2017.

TROIAN, A.; DALCIN, D.; OLIVEIRA, S. V.de. **O sistema leite: relevância e rentabilidade na agricultura familiar.** Internet 2017. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIV/eixos/8_agricultura/o-sistema-leite-relevancia-e-rentabilidade-na-agricultura-familiar.pdf>. Acesso em: 09 de out. 2017.

MIGUEL, L. A.; MACHADO, J. A. D. Indicadores quantitativos para a avaliação da Unidade de Produção Agrícola. In: Wagner et al., (Org.) **Gestão e planejamento de Unidades de Produção Agrícola.** Editora da UFRGS. p.53-69. Porto Alegre, 2010.

ZIMMER, A. H.; MACEDO, M. C. M.; VOLPE, E.; KICHEL, A. N.; BARBOSA, I. M. 2017. **Manejo de culturas na integração lavoura-pecuária.** Disponível em: <<http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/anaclaudiaruggieri/11.-manejo-de-culturas-no-ilp.pdf>>. Acesso em: 19 de ago. 2017.

Anexo A: Planilha de cálculos de indicadores utilizados na pesquisa de campo na UPA

Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ Departamento de Economia e Relações Internacionais				
Identificação do Entrevistado				
Nome:	Marino Roque Tres			
Endereço:	Linha Marcolin			
Localização				
Nome do estabelecimento:	Propriedade da Família Tres			
Comunidade:	Linha Marcolin			
Ano Agrícola	2016/2017			
Início (Mês/ Ano):	set/16			
Fim (Mês/ Ano):	mar/17			
Questões Fundiárias Área (ha)				
Própria	Arrendada	Em Parceria	De Terceiro	Para Terceiro
19				
ÁreaTotal:		19		
Valor estimado pelo agricultor do Hectare de terra (R\$/ha):				40.000,00
TOTAL DO VALOR DA TERRA				760.000,00

A) USO DO SOLO (hectares):	
A .1) Cultivos principais (integralizar na SAU)	
Reflorestamento	
Pastagem Nativa	1
Horta	
Soja	
Milho	6
Fumo	
Feijão	

Pomar	
Abóbora	
Aipim	
Cana	
Batata	
Pousio	
sorgo	6
A .2) Cultivos em sucessão (não integralizar na SAU)	
Aveia	
Azevém	
Adubação verde	
Trigo	
Pousio	
Sorgo	
SAU (hectares)	13
Mato/ florestas	2
Açudes/ mananciais	1
Sem uso atual	1
Benfeitorias	1
Inaproveitável	1
Superfície Total	19

B) PRODUTO BRUTO (PB)				
B.1) PRODUÇÃO TOTAL COMERCIALIZADA E ESTOCADA NA UPA				
Atividades	Quantidade Produzida	Unidades	Preço Unitário	R\$ Total
Soja		sacos		0
Milho/ silagem		ton		0
Feijão		sacos		0
Fumo				0
Aveia		sacos		0
Azevém		sacos		0
Laranja		kg		0
Pêssego		kg		0
Hortigranjeiros		kg		0
Cana-de-açúcar		t		0
Batata		kg		0
Arroz		kg		0
Sorgo/ pastagem		ton		0
Bovinos		cab		0

Suínos		kg		0
Aves		kg		0
Leite	216.000	l	1,10	237.600,00
Ovos		dz		0
Queijo		kg		0
PB animal comerc.				237.600,00
PB vegetal comerc.				0
TOTAL PB COMERCIALIZADA				237.600,00

.2) AUTOCONSUMO DA FAMILIA				
Atividades	Quantidade	Unidades	Preço Unitário	R\$ Total
Arroz		sacos		0
Milho		sacos		0
Feijão		sacos		0
Laranja		kg		0
Pêssego		kg		0
Batata		kg		0
Bovinos		cabeças		0
Suínos		leitão		0
Aves		kg		0
Leite	360	l	1,1	396,00
Ovos		dz		0
Queijo		kg		0
PB animal autoc.				396,00
PB vegetal autoc.				0
TOTAL PB AUTOCONSUMO				396,00

B.3) RECAPITULATIVO DO PRODUTO BRUTO TOTAL

PRODUTO COMERCIALIZADO	237.600,00
AUTOCONSUMO FAMILIA	396,00
PB Animal	237.996,00
PB Vegetal	0
PB TOTAL	237.996,00

C) CÁLCULO DO CONSUMO INTERMEDIÁRIO (C.I.)**C. 1) Consumo Intermediário CULTIVOS (Insumos externos, serviços de terceiros)**

Tipo	Quantidade	Valor Unitário		Valor Total
Semente milho hibrido	6	500		3.000,00
NPK Sacas	96	80		7.680,00
DWG Secante Litros	40	70		2.800,00
Sorgo	12	200		2.400,00
Ureia	96	68		6.528,00
Fungicida / Inseticida Litros	40	300		12.000,00
Combustivel Diesel Litros	200	3,2		640,00
Energia eletrica kwh	2640	0,41		1.082,40
TOTAL				3.6130,4

C. 2) Consumo Intermediário CRIAÇÕES (Insumos externos, serviços de terceiros)

Tipo	Quantidade	Valor Unitário		Valor Total
Vacinas	48	10	1 / ano	480,00
Carrapaticida	96	4	2 / ano	384,00
Vermífugos	96	5	2 / ano	480,00
Assistência Técnica	12	500	mês	6.000,00
Ração boninos	48000	0,9	ano	43.200,00
Sal mineral	45	80	ano	3.600,00
Inseminação	35	15	1 /animal/ ano	525,00
TOTAL				54.669,00

C. 3) Consumo Intermediário MANUTENÇÃO (Instalações/ Benfeitorias, Máquinas/ Equipamentos)				
C.3.1) Instalações/ Benfeitorias			Valor Atual Total	Valor Manutenção
Item	Número ou área	Valor Atual unid. ou m2		(fator 0,025)
cerca - ano 2010	1000	8	8000	800,00
sala de ordenha - 2010	1	100.000	100000	5.000,00
mangueira			0	0,0
casa moradia boa 30 anos	1	40.000	40000	1.000,00
galpão bom estado 30 anos	1	20.000	20000	500,00
estrebria	1	15.000	15000	375,00
Sub-Total				7.675,00

C.3.2) Máquinas/ Equipamentos			Valor Atual Total	Valor Manutenção
Item	Número	Valor Atual da unidade		(fator 0,05)
Trator valmet ano 1975	1	18.000	18000	900,00
Plantadeira ano 2000	1	20.000	20000	1.000,00
Motoserra ano 2011	1	2.000	2000	100,00
Pulverizador ano 2000	1	12.000	12000	600,00
Grade ano 1975	1	2.000	2000	100,00
Arrado Pé de Pato ano 1975	1	1.000	1000	50,00
Carreta agricola ano 2000	1	3.000	3000	150,00
Tanque de resfriamento ano 2010	2	4.000	8000	400,00
Rocadeira ano 2012	1	1.500	1500	75,00
Sub-Total				3.375,00
TOTAL GERAL				1.1050,00

C.4) RECAPITULATIVO CONSUMO INTERMEDIÁRIO TOTAL - Tabela Síntese	
Tipo	TOTAL
C. 1) Consumo Intermediário - CULTIVOS	36.130,40
C. 2) Consumo Intermediário - CRIAÇÕES	54.669,00
C. 3) Consumo Intermediário - MANUTENÇÃO	11.050,00
TOTAL do CI	101.849,40

D. CÁLCULO DA DEPRECIAÇÃO (Dep)**D.1 Instalações e Benfeitorias**

Tipo	Área Construída	Valor Atual do m ²	Valor Atual Total	Duração em Anos	Depreciação Anual
	ou número	ou unidade		(vida residual)	
cerca - ano 2010	1000	8	8000	20	400,00
sala de ordenha - 2010	1	100000	100000	25	4.000,00
mangueira	0	0	0	1	0
casa moradia boa 30 anos	1	40000	40000	20	2.000,00
galpão bom estado 30 anos	1	20000	20000	20	1.000,00
estrebria	1	15.000	15000	20	750,00
TOTAL			183000		8.150,00

D.2 Máquinas, Equipamentos, Animais de Trabalho e Animais Reprodutores Adquiridos

Tipo	Quantidade	Valor Unitário Atual	Valor Atual Total	Duração em Anos (vida residual)	Depreciação Anual
------	------------	----------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------

D.2 .1) Animais de Trabalho e Animais Reprodutores Adquiridos

			0	1	0
			0	1	0
			0	1	0

D.2 .2) Máquinas e Equipamentos

Trator valmet ano 1975	1	18.000	18000	10	1.800,00
Plantadeira ano 2000	1	20.000	20000	10	2.000,00
Motoserra ano 2011	1	2.000	2000	10	200,00
Pulvirizador ano 2000	1	12.000	12000	8	1.500,00
Grade ano 1975	1	2.000	2000	25	80,00
Arrado Pé de Pato ano 1975	1	1.000	1000	25	40,00
Carreta agricola ano 2000	1	3.000	3000	20	150,00
Tanque de resfriamento ano 2010	2	4.000	8000	20	400,00
Rocadeira ano 2012	1	1.500	1500	10	150,00
TOTAL			67500		6.320,00

D.3 RECAPITULATIVO DAS DEPRECIACOES - Tabela síntese	
Depreciação das Instalações	8.150,00
Depreciação das Máquinas, Equipamentos, Animais de Trabalho e Reprodutores Adquiridos	6.320,00
DEPRECIACÃO TOTAL	14.470,00
VALOR TOTAL DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS/INSTALAOES	250.500,00

E. INVENTÁRIO DOS ANIMAIS DO PLANTEL (REPRODUTORES, EM PRODUÇÃO, REPOSIÇÃO)			
Categoria Animal	NÚMERO	VALOR UNIDADE	VALOR
Vacas em lactação 2 anos	30	3.000	90.000,00
Vacas sem lactação 2 anos	5	3.000	15.000,00
Novilhas 1 ano	10	3.000	30.000,00
Terneiros 1 ano	3	800	2.400,00
			0
TOTAL			137.400,00

F. CÁLCULO DA DIVISÃO DO VALOR AGREGADO (DVA)				
ITENS				VALOR
ITR	rea	Valor por hectare		
Area Propria	19	24		456,00
				0
FUNRURAL				
2%				5.464,80
Despesas Financeiras				
Salário/diarista	Dias trabalho	Valor unitário		
				0
Salário/empregado fixo	Meses trabalho	Valor unitário		
Marino	13,3	1.500		19.950,00
Janete	13,3	1.500		19.950,00
Encargos/empregado				

fixo				
Arrendamento/Pago	Área	Valor unitário		
				0
Imposto de Renda (IR)				
Outros (especificar)				
TOTAL DVA				45.820,80

H) FORÇA DE TRABALHO					
Tipo	até 13 anos	14 a 17	18 a 59 anos	mais de 60	TOTAL
H .1) FAMILIAR					
Marino			1		1
Janete			1		1
TOTAL FAMILIAR					2
H .2) CONTRATADA					
					0
TOTAL CONTRATADA					0
TOTAL DE MÃO DE OBRA					2

QUADRO SÍNTESE DOS RESULTADOS ECONÔMICOS DA UPA:

INDICADOR	Montante
1) Superfície Total - ST (ha)	19
2) Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	13
3) Mão de Obra TOTAL (UTH)	2
4) Mão de Obra Contratada (UTH)	0
5) Mão de Obra Familiar (UTHf)	2
6) Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	237.996,00
7) Consumo Intermediário Total (CI)	101.849,40
8) Depreciação (DEP)	14.470,00
9) Valor Agregado Bruto (VAB)	136.146,60
10) Valor Agregado Líquido (VAL)	121.676,60
11) DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	45.820,80
12) Renda Agrícola (RA)	75.855,80
13) Rendas não Agrícolas (RÑA)	0
14) Renda Total (RT)	75.855,80
15) VAB/SAU	10.472,81
16) VAL/SAU	9.359,73
17) RA/SAU	5.835,06
18) RT/SAU	5.835,06

19) VAB/UTH	68.073,30
20) VAL/UTH	60.838,30
21) RA/UTH	37.927,90
22) RT/UTH	37.927,90
23) SAU/UTH	6,5
24) VAB/UTHf	68.073,30
25) VAL/UTHf	60.838,30
26) RA/UTHf	37.927,90
27) RT/UTHf	37.927,90
28) Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	760.000,00
29) Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	137.400,00
30) Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	250.500,00
31) Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	1.295.570,20
32) PB Animal	237.996,00
33) PB Vegetal	0
34) PB Autoconsumo família	396,00
35) PB Extrativismo	0
36) PB Extrativismo/ PB total	
37) PB animal/ PB total	100
38) PB vegetal/ PB total	0
39) PB subsistência/ PB total	0,16
40) Taxa de Lucro TOTAL - TL total (%)	5,85
41) Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TL agrícola (%)	5,85

Apêndice A: Roteiro de entrevista para coleta de dados na UPA

- 1) A pastagem tipo sorgo faz parte de um planejamento total da propriedade ou foi pensada somente como fonte de alimento para o rebanho?
- 2) Quais os insumos utilizados? (Adubo, fertilizante, uréia, esterco, adubação verde...).
- 3) Qual o maior desafio (e/ou dificuldade) para implantar a pastagem?
- 4) Qual a maior vantagem da implantação da pastagem?
- 5) De forma geral quais os benefícios desse cultivo para a sua propriedade?