

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL
- PLAGEDER

DÉBORA VIVIANE CARDOSO MATOS

**ANÁLISE ECONÔMICA DA SILVICULTURA COM CULTIVO DE EUCALIPTO
COMO OPÇÃO DE DIVERSIFICAÇÃO COM A BOVINOCULTURA DE CORTE**

Arroio dos Ratos

2011

DÉBORA VIVIANE CARDOSO MATOS

**ANÁLISE ECONÔMICA DA SILVICULTURA COM CULTIVO DE EUCALIPTO
COMO OPÇÃO DE DIVERSIFICAÇÃO COM A BOVINOCULTURA DE CORTE**

Trabalho de conclusão submetido ao
Curso de Graduação Tecnológico em
Planejamento e Gestão para o
Desenvolvimento Rural - PLAGEDER,
da Faculdade de Ciências Econômicas
da UFRGS, como quesito parcial para
obtenção do título de Tecnólogo em
Planejamento e Gestão para o
Desenvolvimento Rural.
Orientador: Prof. Dr. João Armando
Dessimon Machado
Coorientador: Tutora Tatiane Bagatini

Arroio dos Ratos

2011

DÉBORA VIVIANE CARDOSO MATOS

ANÁLISE ECONÔMICA DA SILVICULTURA COM CULTIVO DE EUCALIPTO COMO OPÇÃO DE DIVERSIFICAÇÃO COM A BOVINOCULTURA DE CORTE

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.

Aprovado em: Porto Alegre, 08 de junho de 2011.

Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado - Orientador

UFRGS

Prof. Márcio Zamboni Neske

UFRGS

Profª. Dra. Saionara Araújo Wagner

UFRGS

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Gualberto e Lenir Matos (*in memoriam*), que apesar de terem nos deixado precocemente, souberam nos ensinar, a mim e meus irmãos, o verdadeiro valor da união familiar. Certamente estariam orgulhosos.

AGRADECIMENTO

A Deus, por ter mais a agradecer do que a desejar.

A todas as pessoas que viabilizaram o PLAGEDER em Arroio dos Ratos.

À coordenadoria, tutoras e funcionários do Pólo Arroio dos Ratos

Aos professores do PLAGEDER.

Ao Professor Dr. João Armando Dessimon Machado, quem me transmitiu confiança com objetividade.

À tutora Tatiane Bagatini, coorientadora deste trabalho, que juntamente com todos os outros tutores que me acompanharam durante o curso foram fundamentais neste aprendizado.

À Rafaela, filha paciente e instrutora de informática.

À Lenir, Rafa, Nicolas e Marconi, minha família, sentido da vida.

Aos colegas de turma, pelo excelente convívio, especialmente ao Luciano, Rony e Letícia, meu grupo amigo.

RESUMO

A busca por viabilidade econômica das Unidades de Produção Agrícola implica em gestão, escolha por produções viáveis, tomadas de decisão por parte dos produtores, retorno financeiro que lhes permita a sobrevivência e de suas famílias. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade econômica da diversificação produtiva de uma propriedade que explora unicamente a bovinocultura de corte, passando a implantar a silvicultura produzindo madeira de eucalipto. O trabalho consistiu de um estudo de caso, em uma propriedade com o enfoque na produção de bovinos de corte com interesse em diversificação com silvicultura. Foi realizada a verificação dos resultados econômicos somente com a bovinocultura de corte e, posteriormente com os investimentos da implantação da silvicultura e finalmente com a projeção da comercialização da produção de madeira para a indústria de celulose. Verificaram-se resultados financeiros positivos com aumento de lucro de 10,23% com a introdução da silvicultura e negativos de 0,54% durante a implantação da diversificação produtiva, o lucro do produtor com a atividade de bovinocultura unicamente manteve-se em 0,09%. Finalmente analisou-se de forma mais ampla as duas realidades produtivas.

Descritores: Bovinocultura. Arroio dos Ratos. Silvicultura. Eucalipto. Viabilidade Econômica.

ABSTRACT

The search for economy viability from Agricultural Production Units implies management, production by viable choice, decision taken by producers, financial results that enable them to support themselves and their families. In this sense, the objective of this study was to analyze the economic feasibility of a productive diversification from a property which exploits only beef cattle and is going to implement forestry through the production of eucalyptus wood. The work consisted of a study case in a property focused on the production of beef cattle interested in the diversification through forestry. The economic results verification was performed only with beef cattle, later in relation to the investments made by forestry implementation, and finally in relation to trading goals of the production to the pulp industry. There were positive economic results with a profit increase by 10,23% associated to the introduction of forestry, and negative economic results by 0,54% during the implementation of productive diversification. The profit of producers made just by cattle activity remained at 0,09%. In the end, it was performed a more detailed analyses about the two productive realities.

QUADROS E FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - Localização do município | 30 |
| QUADRO 1 - Área Cultivada com Melancia no município de Arroio dos Ratos | 31 |
| QUADRO 2 - Silvicultura-Produção de Madeira em Toras no Município de Arroio dos Ratos | 32 |
| QUADRO 3 - Rebanho Bovino no Município de Arroio dos Ratos | 33 |
| FIGURA 2 - Croqui da propriedade objeto do estudo | 35 |
| QUADRO 4 - Quadro Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA estudada no sistema de produção de bovinocultura de corte no ano de 2009. | 39 |
| QUADRO 5 - Quadro síntese dos principais indicadores técnico-econômicos da UPA estudada no sistema de bovinocultura de corte com a implantação da silvicultura no ano de 2009. | 41 |
| QUADRO 6 - Quadro síntese dos principais indicadores econômicos da UPA estudada com a projeção da comercialização da produção silvícola no ano de 2016. | 43 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 OBJETIVOS | 11 |
| 2.1 Objetivo geral | 11 |
| 2.2 Objetivos específicos | 11 |
| 3 ASPECTOS TEÓRICOS | 12 |
| 3.1 A tomada de decisão por parte do produtor | 12 |
| 3.2 A diversificação silvicultura-pecuária. | 13 |
| 3.3 Aspectos relevantes do sistema silvipastoril | 15 |
| 4 METODOLOGIA | 17 |
| 4.1 Indicadores utilizados para descrever e avaliar os resultados econômicos da propriedade estudada | 18 |
| 4.2 Indicadores descritivos utilizados | 18 |
| 4.3 Indicadores analíticos Utilizados | 20 |
| 4.4- Indicadores econômicos combinados | 27 |
| 5. RESULTADOS | 30 |
| 5.1. BREVE HISTÓRICO PRODUTIVO DO MUNICÍPIO | 30 |
| 5.2. APRESENTAÇÃO DA PROPRIEDADE OBJETO DO ESTUDO | 33 |
| 5.3. ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS ECONÔMICOS NA PROPRIEDADE OBJETO DO ESTUDO DE CASO | 37 |
| 6. CONCLUSÕES | 45 |
| REFERÊNCIAS | 46 |
| APÊNDICE A- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção predominante bovinocultura de corte. | 48 |
| APÊNDICE B- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção bovinocultura de corte com implantação da silvicultura. | 52 |
| APÊNDICE C- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção bovinocultura de corte com a projeção da comercialização da produção silvícola. | 56 |

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a importância da gestão nas unidades de produção agropecuária é fator fundamental à sobrevivência das mesmas. As transformações pelas quais vêm passando desde o início do século XX, com a chamada agricultura moderna, apontam para vários aspectos diferentes e reveladores, tanto do ponto de vista do produtor agrícola como dos profissionais que atuam em gestão de unidades de produção.

Parte também do que se tem observado na agricultura moderna diz respeito à diversificação produtiva, que definitivamente desponta como necessidade tanto no que se refere à maximização do valor produtivo da terra, redução de riscos, incremento de renda quanto ao fator sustentabilidade.

Nas unidades de produção de pecuária de corte estes aspectos não são diferentes, alguns fatores particulares, contudo, apontam para a necessidade de diversificar de forma coerente priorizando o potencial produtivo existente, o bem estar do rebanho, e as características básicas de potencialidade da propriedade, de forma a não comprometer a atividade principal tanto no que se refere à produtividade como a administração de custos e recursos.

No presente estudo escolheu-se uma Unidade de Produção Agrícola (UPA) primariamente produtora de bovinocultura de corte em que o produtor decidiu implantar a silvicultura como opção de diversificação, por vários motivos que serão explicados ao longo do trabalho que contará com um estudo de caso de uma unidade de produção agrícola e verificação dos resultados econômicos da produção pecuária isoladamente e depois com implantação da silvicultura, bem como a análise comparativa dos dois resultados.

A escolha pela Fazenda Santo Antônio, propriedade alvo do estudo, localizada no município de Arroio dos Ratos, RS se deu em função das características da propriedade e particularidades do modelo de gestão, além do interesse pelos dados de viabilidade da diversificação pecuária/silvicultura, com cultivo de eucalipto. A escolha por tal cultivo se deve às condições locais favoráveis em termos de clima, solo, conhecimento e colocação de mercado. Neste sentido, segundo dados da FEE (2008), a quantidade de madeira em toras produzida no

município vem se expandindo, tendo passado de 44.600m³ em 2004 para 463.964m³ em 2008.

A tomada de decisão, neste caso, do proprietário, médico veterinário e pecuarista, mostra uma tendência da administração rural atual, onde se observa que alguns produtores em função até de um melhor nível de escolaridade passam a desenvolver estratégias que viabilizem seu patrimônio familiar além de desenvolver um raciocínio empresarial e atitudes de gestão.

A partir do que foi exposto, percebe-se que mesmo tendo sido executada uma ação de gestão pelo proprietário é necessário e importante o uso de ferramentas que possibilitem um levantamento da viabilidade da diversificação escolhida. Portanto, os dados contábeis e registros do investimento surgem como dado relevante na elaboração deste trabalho. Sabidamente este registro de informações, aspecto ainda pouco observado pelos agricultores na gestão das unidades de produção, acabam por dificultar de forma expressiva o desenvolvimento de estratégias administrativas, e análise de resultados. Neste caso, especificamente, conseguiu-se resgatar os dados fundamentais à elaboração das planilhas que resultaram nos indicadores analisados.

A partir da análise destes indicadores serão expostos os resultados econômicos da unidade de produção na atividade bovinocultura de corte, na implantação da silvicultura como diversificação e finalmente os resultados econômicos da produtividade com a atividade silvicultura.

O estudo visa responder à dúvida do produtor: o plantio de eucalipto é uma alternativa econômica para uma UPA produtora de bovinos de corte?

Defende-se que a viabilidade econômica de toda a atividade produtiva, a tomada de decisão que resulte em sucesso, a gestão como um todo das unidades de produção agrícola são relevantes para a sua sobrevivência, dos seus proprietários e de suas famílias. O alcance destes objetivos somente serão atingidos a partir de estudos como este em que os resultados apurados e analisados verifiquem os fatores de viabilidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a silvicultura com o cultivo de eucalipto como opção econômica para a diversificação produtiva em uma unidade de produção de bovinocultura de corte.

2.2 Objetivos específicos

Verificar o resultado econômico de uma unidade de produção de bovinocultura de corte.

Verificar o resultado econômico da implantação da silvicultura com o cultivo de eucalipto em uma unidade de produção de bovinocultura de corte.

Analisar comparativamente as duas realidades em uma unidade de produção.

3 ASPECTOS TEÓRICOS

3.1 A tomada de decisão por parte do produtor

Toda a competitividade existente no agronegócio atualmente vem conduzindo os produtores rurais a tomadas de decisão que os mantenham no mercado de forma competitiva, e conduzam a viabilidade das propriedades.

Miguel e Severo (2004) afirmam que, na bovinocultura o tempo de retorno do capital investido é superior ao tempo médio de retorno em outros setores produtivos, fato que dificulta investimentos neste setor, portanto a necessidade de uma administração eficiente é o resultado de diversos fatores que se colocaram à frente do produtor agropecuário, surgindo a pecuária empresarial como a única saída para o setor.

Observa-se assim uma mudança na postura dos produtores a partir da percepção de que é fundamental a viabilidade das suas propriedades que deixem de ser somente produtores, e buscar um comportamento de empresário.

A preocupação neste sentido é uma constante, todavia, a tomada de decisão que em nível técnico é definida por uma grande quantidade de informações e planejamento empresarial e operacional, no ambiente do produtor carece de informações concretas e reais o que, por vezes, limita de forma considerável o sucesso. Contudo não pode ser desprezado o fator vivência, intuição e conhecimento real da propriedade, além do conhecimento empírico dos produtores bem como a urgência em suprir restrições com relação a aspectos administrativos que possibilite a competitividade principalmente na bovinocultura de corte, atividade extremamente exigente e que tem necessidade de uma produção intensa.

Como ressalta Chaves, *et al* o produtor necessita de uma quantidade muito grande de

“informações, que precisam ser cruzadas e analisadas, formando uma estrutura que permita a tomada de decisão. Todavia, a limitação organizacional e estrutural inerentes ao ambiente do empreendedor rural dificulta a tarefa de gerar informações gerenciais que permitam a tomada de decisão,

com base em dados consistentes e reais. Dessa forma, o processo decisório no meio rural é muito mais baseado na criatividade, julgamento, intuição e experiência do administrador do que em métodos analíticos e quantitativos com suporte científico (Chaves et al 2010 p 5)".

Além dos fatores econômicos, visão de lucro, custos, conhecimento da estrutura produtiva e da própria unidade de produção agrícola, fatores pessoais, familiares, objetivos, futuro da família estão sempre presentes no processo de tomada de decisões. Os chamados "fatores influentes de ordem individual" não podem ser desprezados, fazem parte de todo um contexto e é fundamental que seja considerado mesmo nos casos em que o produtor recebe orientação técnica.

Por todos estes pontos citados acima uma abordagem sistêmica faz-se necessária, mesmo nas decisões individuais dos proprietários. A abordagem sistêmica da unidade de produção agrícola se estende a todo o contexto agrícola da vivência rural e é aplicada, mesmo que de forma empírica, minimizando os riscos por estar considerando o contexto em que se insere.

Como defende Doppler (1994) apud Machado, et al. (2006, p.3), o enfoque de sistemas fornece a filosofia, o conceito e a estratégia para o desenvolvimento de soluções e proposições aos centros de decisão e resolução de problemas ao nível de lares, unidades de produção, comunidade e região. Afirma que em realidade os sistemas, a cada nível, estão inter-relacionados e são freqüentemente subsistemas de um sistema mais amplo.

Considerar os fatores todos relacionados e influentes entre si pode resultar em minimizar os erros na decisão definida como ideal pelo produtor, desta forma, mesmo que intuitivamente, percebe-se que a tomada de decisões contempla o aspecto sistêmico, o qual hoje é consenso, não se pode desprezar ao pensar planejamento de uma unidade de produção agropecuária.

3.2 - A diversificação silvicultura-pecuária.

O Rio Grande do Sul tem na bovinocultura de corte a mais tradicional atividade produtiva da sua história, de indiscutível importância no contexto

socioeconômico do Estado, segundo afirmam Miguel e Severo (2004), praticada há cerca de 300 anos, a bovinocultura gaúcha já passou por diversas crises e transformações.

Atualmente, ainda se produz segundo as tradições em grandes áreas de campos nativos, o que resulta em uma baixa produtividade.

Contudo, diante da necessidade de incrementar os resultados econômicos das unidades de produção agrícola os produtores vem diversificando as atividades em outras produções consorciadas e dentre estas o cultivo de árvores madeiráveis tem sido uma das opções.

Conforme Castilhos *et al.* (2009), a maior eficiência econômica da silvicultura no Estado se dá em sistemas associados a outras produções vegetais. O crescimento da silvicultura também se deve ao fato das atividades de base florestal encontrar na região sul do Brasil nichos de elevada produtividade, devido a excelência em condições edafoclimáticas (clima e solo) para o seu desenvolvimento.

A prática de sistemas de produção diversificados coloca a pecuária em uma posição que valoriza o aspecto sustentável da atividade, lembrando-se que a sustentabilidade atualmente é fator fundamental do ponto de vista do consumidor e não pode ser desprezada no agronegócio, seja ele no contexto de uma produção capitalista ou não.

Segundo Porfírio-da-Silva *et al* (2010) a prática de arborização da pastagem confere maior sustentabilidade ao sistema pecuário brasileiro, impactando de forma positiva na atividade junto á opinião pública. Afirma ainda que produzir com tecnologia e em ambiente sustentável atende também às expectativas dos consumidores nacionais e mundiais de carne.

Levantamentos sobre dados florestais demonstram que área ocupada com florestas plantadas no Estado aumentou 0,35% num período de 18 anos, passando de 1.743,96 km² (0,62%) em 1982 para 2.747,48 km² (0,97%) em 2000. Em 2000 a área era composta por 96,40 km² (0,03%) de *Acacia mearnsii* (acácia-negra), 1.115,25 km² (0,39%) de *Eucalyptus spp.* e 1.535,83 km² (0,54%) de *Pinus spp.*; (SEMA e UFSM, 2001).

Pelo exposto percebe-se que o cultivo de eucalipto é predominante entre as espécies cultivadas no Estado e o mesmo ocorre no município do presente estudo. Esta expansão ocorre tanto pelo aumento da demanda mundial por matéria prima como por incentivos das grandes indústrias de celulose que realizam parcerias com

produtores baseadas em financiamento para plantio, assessoria técnica, e garantia de compra da madeira produzida.

A Celulose Riograndense, com sede em Guaíba-RS, localiza-se a 40km do município de Arroio dos Ratos. Segundo dados da empresa a proporção de plantios no município é de 4.928ha de área plantada para 8.725ha da área total das propriedades, próprias e de parceiros produtores rurais; a diferença é utilizada com diferentes produções, áreas de preservação, açudes, estradas e outras estruturas. (CELULOSE RIOGRANDENSE, 2010)

3.3 - Aspectos relevantes do sistema silvipastoril

Recentemente vários estudos vêm sendo desenvolvidos acerca das viabilidades do sistema silvipastoril, que consiste na utilização de uma mesma área para o cultivo de florestas e pastagem (seja ela nativa ou cultivada) e gado, de forma simultânea em uma mesma área visando o aumento da produtividade.

Em relatórios divulgados pela EMBRAPA (2008) o avanço das áreas ocupadas com florestas está acontecendo sobre as áreas utilizadas com agricultura ou sobre as áreas ocupadas com a vegetação natural dos Campos Sulinos e utilizadas com pecuária bovina e/ou ovina.

Na agricultura moderna a exploração e uso do solo devem ser desenvolvidos a partir do alcance do maior índice de produtividade, respeitando os limites de uma utilização sustentável e responsável tanto do solo como dos demais recursos naturais, que são o maior bem de qualquer produtor.

Segundo afirmam Amador *et al.* (2008) os sistemas silvipastoris apresentam-se como protótipos alternativos de uso e manejo do solo que surgem como mecanismo para contribuir com a sustentabilidade do sistema produtivo, principalmente diante da condição de instabilidade das áreas de pastagens em quase todo o Brasil.

Segundo Varella e Ribaski (2008), vários fatores recomendam a implantação dos sistemas de integração floresta-pecuária no sul do Brasil.

“Os modelos de produção silvipastoril são capazes de permitir um aumento na renda do produtor sem gerar grandes impactos nos recursos forrageiros naturais e aproveitar a vocação histórica e cultural dos produtores rurais da região. Entre as principais justificativas para o emprego dos sistemas de integração floresta-pecuária no Sul do Brasil, citam-se: a vocação regional para as atividades agrícolas e pastoris, as preocupações com os impactos dos maciços florestais, a necessidade de diversificação, a oportunidade de agregação de valor na propriedade e a antecipação da renda do agricultor (VARELLA e RIBASKI, 2008).”

Depoimentos de técnicos e produtores da região do estudo dão conta que vários aspectos de sustentabilidade, tanto financeiros como ambientais e econômicos, são obtidos devido à forma diferenciada desses sistemas de consórcios em relação às florestas plantadas sem consórcio com pastagens. No sistema consorciado o espaçamento entre as árvores respeita intervalos que não comprometem a incidência de sol no solo o que permite que o pasto seja aproveitado além de haver um melhor desenvolvimento das árvores, fundamental no caso do eucalipto para que atinjam ponto de corte e crescimento diferenciado do plantio com menor espaçamento.

Silva *et al.* (2010) afirmam que a distribuição adequada das árvores é muito importante para o sistema silvipastoril, em função da importância dos espaçamentos maiores se o interesse for produzir madeira grossa.

De acordo com Varella e Ribaski (2008) A escolha dos espaçamentos e arranjos arbóreos é determinante para o equilíbrio de um sistema silvipastoril. Afirmam ainda que, espaçamentos menores entre árvores promovem um rápido aumento do sombreamento da pastagem, o que proporciona uma redução drástica em seu crescimento.

Com base nestas afirmações percebe-se que a observação desses aspectos são relevantes a uma utilização eficiente do sistema silvipastoril.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo de caso em uma unidade de produção que tem como enfoque principal a bovinocultura de corte, porém com interesse em diversificação com silvicultura.

Trata-se, conforme Gil (2007), de uma pesquisa exploratória, contemplando levantamento bibliográfico e entrevista de campo. Configura-se, ainda segundo o mesmo autor, em um estudo de caso, por se dedicar a uma unidade de produção definida, permitindo aprofundar conhecimentos sobre sua realidade.

A escolha da unidade de produção foi intencional, por ser de conhecimento da pesquisadora, por refletir a realidade de unidades produtoras da região e pela disponibilidade do produtor em oferecer acesso aos dados de produção.

A coleta de dados realizada entre os anos de 2009 e 2011, se deu a partir de entrevista e visitas a campo com o proprietário as quais permitiram a realização uma síntese histórica e produtiva da propriedade descrita ao longo desse trabalho.

Nesses contatos foram descritos pelo produtor os fatores que influenciaram na tomada de decisão pela implantação de um novo sistema produtivo, bem como os dados contábeis e de investimentos utilizados.

De posse desses dados foram lançados em planilhas Excel, segundo modelo desenvolvido na disciplina DERAD-015 do Plageder/UFRGS, as quais originaram os índices quantitativos posteriormente analisados.

As planilhas de indicadores foram organizadas de forma a verificar e comparar os resultados econômicos da unidade de produção, primeiramente com a atividade de bovinocultura de corte, num segundo momento com a implantação da silvicultura, juntamente com custo da manutenção anual do plantio e, finalmente, com os resultados quantitativos da comercialização da produção silvícola.

A planilha de comercialização da madeira foi baseada em uma projeção, portanto, os dados de rendimento da produção por hectare, bem como o valor de comercialização foram obtidos em valores atuais praticados no mercado. Utilizou-se valores pagos aos produtores e índices de produtividade praticados pela Celulose Riograndense (2011), com os seguintes dados:

- árvore cortada com sete anos para produto de celulose

- rendimento do plantio de 1000 mudas/ha, com produção média de 250 m³/ha

-valor de venda de R\$ 30,00 / m³ em pé, a serem retiradas pela fábrica.

4.1 Indicadores utilizados para descrever e avaliar os resultados econômicos da propriedade estudada

Para caracterização e posterior análise dos resultados econômicos do sistema de produção, na propriedade objeto desse estudo, foram utilizados indicadores descritivos e analíticos, tomando-se por base os conceitos apresentados por Fernandez (2010) e disponibilizados na disciplina DERAD015 – Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícolas, material didático organizado pelo Professor Lovois de Andrade Miguel.

Os indicadores descritivos referem-se às características que representam, pormenorizadamente, a Unidade de Produção Agrícola estudada. Referem-se aos dados de utilização das terras e à mão-de-obra despendida nas atividades produtivas da unidade de produção.

4.2 Indicadores descritivos utilizados

4.2.1 Superfície Total (ST)

Corresponde à área total da propriedade (Unidade de Produção Agrícola) que engloba as áreas utilizadas na produção e as de preservação. . A Superfície Total (ST) inclui tanto áreas arrendadas de terceiros como as áreas arrendadas para terceiros.

4.2.2 Superfície Agrícola Útil (Sau)

É a área utilizada para gerar produto agrícola, ou seja, é a área destinada aos cultivos e criações (SAU \square ST). A Superfície Agrícola Útil (SAU) corresponde à área (em hectares) da propriedade efetivamente explorada com atividades agropecuárias, descontadas as áreas improdutivas, as áreas que não estejam sendo exploradas do ponto de vista agrícola e as áreas arrendadas ou cedidas para terceiros.

4.2.3 Unidade Trabalho Homem (UTH)

É o indicador de mão de obra disponível, estima a disponibilidade de mão de obra na Unidade de Produção Agrícola, tanto familiar como externa (empregados fixos e diaristas), ela quantifica a mão-de-obra por unidade, ou seja, é a quantidade trabalhada por unidade de mão-de-obra. Uma UTH equivale a 2400 horas anuais ou 300 dias/ano trabalhando 8 horas diárias, ou seja, este indicador é o somatório total de UTH da propriedade (mão-de-obra familiar utilizada na propriedade, quando existente, mais a mão-de-obra familiar utilizada em atividades extra-agrícolas como também a mão-de-obra contratada, permanente ou temporária, utilizada na propriedade).

4.2.4 Unidade Trabalho Homem Total (UTH Total)

É o somatório da mão-de-obra familiar (UTH_f) e não familiar (UTH_c) utilizada direta ou indiretamente na Unidade de Produção Agrícola, este é o indicador que quantifica somente a mão-de-obra utilizada nas atividades agropecuárias, seja ela familiar ou contratada.

4.2.5 Unidade Trabalho Homem Familiar (UTH Familiar)

É o indicador que quantifica somatório da mão-de-obra proporcionada por todos os membros da família utilizada de maneira direta ou indireta na Unidade de Produção Agrícola.

4.2.6 Unidade Trabalho Homem Contratada (UTH Contratada.)

É o indicador que quantifica somente a mão-de-obra contratada utilizada na propriedade, ou seja, é somatório da mão-de-obra aportada por indivíduos externos à família (empregados fixos ou diaristas) e envolvidos de maneira direta ou indireta na Unidade de Produção Agrícola.

4.3- Indicadores analíticos utilizados

Os indicadores analíticos se referem aos dados lançados na planilha eletrônica ligados à rentabilidade da produção na propriedade. Esses indicadores servirão de base para as discussões e conclusões sobre a renda e rentabilidade da Unidade de Produção Agrícola.

4.3.1 Produto Bruto (PB)

O Produto Bruto (PB) corresponde ao valor final dos produtos agropecuários e beneficiados (artesanato, agroindústria caseira, etc.) gerados no decorrer do ano agrícola na Unidade de Produção Agrícola. Integra o Produto Bruto a produção vendida ou utilizada na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção agropecuária consumida pela família, a produção estocada (produtos agrícolas e animais prontos para abate/ comercialização) e a produção utilizada na alimentação de empregados. Cabe salientar que os produtos agropecuários e beneficiados

destinados ao mercado (produtos vendidos, estocados e consumidos pelos empregados) são avaliados utilizando-se o preço de venda no mercado. Em contrapartida, os produtos agropecuários destinados a alimentação da família (autoconsumo familiar) são avaliados utilizando o preço de compra destes produtos no mercado local. Não são computados no Produto Bruto os produtos agropecuários produzidos no interior da UPA e que são utilizados em processos produtivos que ocorrem internamente na UPA (feno, lenha, sementes, pasto, grãos para a alimentação de animais, esterco, etc.).

$$PB = \sum (QPVi * PrVi) + \sum (QPEst * PrVi) + \sum (QPCe * PrVi) + \sum (QPCi * PrVi)$$

Onde:

QPVi é a quantidade vendida do produto “i”;

PrVi é o preço que foi vendido ou avaliado o produto “i”;

QPEst é a quantidade estocada do produto “i”;

QPCe é a quantidade consumida por empregados do produto “i”;

QPCi é a quantidade do produto “i” que foi consumido pela família.

4.3.2 Renda Agrícola (RA)

Corresponde à parte da riqueza líquida que permanece no estabelecimento agropecuário e que serve para remunerar o trabalho do proprietário e sua família (a mão de obra familiar) e para realizar investimentos, ou seja, o Valor Agregado Líquido (VAL) descontado dos custos de Arrendamento (AR), de Despesas Financeiras (DF), de Impostos (I) e de Salários e encargos sociais (S/E).

$$RA = VAL - AR - DF - I - S/E$$

4.3.3 Rendas Não-Agrícolas (RÑA)

Correspondem ao somatório da totalidade das rendas e benefícios auferidos pelo chefe ou por outros membros da família residentes no estabelecimento agropecuário. Integram as Rendas Não-Agrícolas (RÑA) as Rendas das Atividades

Não-Agrícolas (Raña), as Rendas de Aposentadorias (RAPOS), as Rendas de Outras Transferências Sociais (ROTS) e as Rendas Externas (REx).

$$R\tilde{N}A = (Ra\tilde{n}a + RAPOS + ROTS + REx)$$

Onde:

Raña corresponde as Rendas das Atividades Não-Agrícolas;

RAPOS corresponde as Rendas de Aposentadorias;

ROTS corresponde as Rendas de Outras Transferências Sociais;

REx corresponde as Rendas Externas.

4.3.4 Renda Agrícola Sobre a Superfície Agrícola Útil

Corresponde a contribuição de cada unidade de área em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da área do estabelecimento agropecuário. Este indicador permite avaliar o Rendimento da Terra no estabelecimento agropecuário.

$$RA / SAU]$$

4.3.5 Valor Agregado Líquido (VAL)

Corresponde à riqueza líquida produzida no estabelecimento agropecuário, ou seja, o Valor Agregado Bruto descontado do valor correspondente à Depreciação (Dep) dos equipamentos e benfeitorias.

$$VAL = VAB - Dep.$$

4.3.6 Consumo Intermediário (CI)

O Consumo Intermediário (CI) é o valor dos insumos e serviços adquiridos de outros agentes econômicos e destinados ao processo de produção do

estabelecimento agropecuário, tanto agropecuários como utilizados na transformação da produção. São considerados intermediários por serem integralmente consumidos no decorrer do ciclo produtivo e, através do trabalho e dos demais meios de produção, transformados em produtos agropecuários.

O Consumo Intermediário inclui despesas com insumos (combustíveis, animais adquiridos para, cria, recria e terminação, vacinas, agrotóxicos, sementes compradas, adubos e corretivos, rações, energia, etc.), manutenção de instalações e equipamentos e serviços terceirizados.

4.3.7 Valor Agregado Bruto (VAB)

O Valor Agregado Bruto (VAB) corresponde à riqueza bruta produzida na Unidade de Produção Agropecuária, ou seja, o Produto Bruto descontado do valor dos insumos e serviços de terceiros utilizados no decorrer de um ano agrícola.

$$\text{VAB} = \text{PB} - \text{CI}$$

Onde:

PB é o Produto Bruto;

CI é o Consumo Intermediário.

4.3.8 Depreciação (Dep)

A Depreciação Econômica (Dep) corresponde à fração do valor dos meios de produção existentes na unidade de produção agropecuária e adquiridos de outros agentes (máquinas, equipamentos, benfeitorias, instalações, etc.) que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo de produção. Bastante variável segundo o tipo e a utilização, estes bens perdem valor seja pela obsolescência seja pelo desgaste em virtude de sua utilização no decorrer do processo produtivo. O fator de produção Terra não é objeto de depreciação, não sendo, portanto, incluído nesta rubrica. Para o cálculo da Depreciação Econômica, optou-se pela utilização do método linear simplificado:

$$\text{Dep} = \text{DepMAQ } 1, 2, n + \text{DepBENF } 1, 2, n$$

Sendo que:

$$\text{DepMAQ} = (Q1 * \text{MAQ1}) / \text{VR1} + (Q2 * \text{MAQ2}) / \text{VR2} + \dots + (Qn * \text{MAQn}) / \text{VRn}$$

e

$$\text{DepBENF} = (Q1 * \text{BENF1}) / \text{VR1} + (Q2 * \text{BENF2}) / \text{VR2} + \dots + (Qn * \text{BENFn}) / \text{VRn}$$

Onde:

Dep é o somatório da depreciação dos equipamentos e das benfeitorias;

DepMAQ é o somatório da depreciação dos equipamentos;

DepBENF é o somatório da depreciação das benfeitorias;

Q 1, 2, n é a quantidade de benfeitorias ou equipamentos;

BENF 1, 2, n é o valor atual das benfeitorias;

MAQ 1, 2, n é o valor atual dos equipamentos;

VR 1, 2, n é a vida residual da benfeitoria ou equipamento em anos.

4.3.9 Despesa Financeira (DF)

A Despesa Financeira (DF) corresponde à despesa realizada no decorrer do ano agrícola em decorrência do pagamento de juros e outras despesas (taxas, seguros, etc.) relacionadas a empréstimos e financiamentos em custeio e em investimento, tanto para agente legalmente reconhecido (estabelecimento bancário, agência de fomento, etc.) como para agente informal (parentes, vizinhos, etc.). Não esta imputada na Despesa Financeira a amortização da dívida (“reembolso do principal”) ou desembolsos com securitização.

4.3.10 Impostos e Taxas (Imp)

Os Impostos e Taxas (Imp) correspondem às despesas realizadas no decorrer de um ano agrícola em decorrência de impostos e taxas diretas e indiretas que

afetam a Unidade de Produção Agrícola. Os impostos e taxas podem estar relacionados a um bem ou fator de produção (Imposto Territorial Rural, IPVA, seguro, etc.) ou variando segundo o nível da atividade produtiva (ICMS, IR, contribuição sindical, etc.).

4.3.11 Salários e Encargos Sociais (S/E)

Os Salários e Encargos Sociais (S/E) correspondem às despesas realizadas no decorrer de um ano agrícola em salários e encargos sociais decorrentes da remuneração dos empregados (fixos ou temporários), independentemente de seu vínculo formal (existência de “carteira assinada” ou contrato de trabalho). A remuneração do proprietário e sua família (pró-labore) não são incluídas neste item, pois se considera que a remuneração do trabalho será obtida a partir da Renda Total. Incluem-se nesta rubrica custos salariais indiretos aos empregados (porcentagens ou bônus em decorrência do nível de eficiência do trabalho, ranchos comprados ou alimentos produzidos na Unidade de Produção Agrícola e disponibilizados aos empregados) e a contribuição previdenciária patronal (FUNRURAL).

4.3.12 Rendas Externas (REx)

As Rendas Externas (REx) correspondem às rendas não-agrícolas decorrentes de receitas não agrícolas (arrendamentos recebidos, receitas de aluguel, rendimentos financeiros, doações, heranças, etc.) auferidos pelo chefe ou por outros membros da família residentes na Unidade de Produção Agrícola no decorrer do ano agrícola.

$$\text{REx} = \text{Temp} * \text{VBen}$$

Onde:

Temp é a quantidade de tempo de recebimento das rendas externas não-agrícolas no ano;

VBen é o valor unitário em reais das rendas externas.

4.3.13 Renda Total (RT)

A Renda Total (RT) corresponde à soma da totalidade de rendas agrícolas e não-agrícolas auferidas pelo chefe e pelos demais membros da família residentes na UPA, ou seja, o somatório da Renda Agrícola (RA) com as rendas não-agrícolas (RÑA). A Renda Total corresponde à renda que o agricultor e sua família dispõem e que tem como finalidade remunerar o trabalho familiar.

$$RT = RA + RÑA$$

Onde:

RA é Renda Agrícola;

RÑA são as Rendas Não-Agrícolas.

4.3.14 Capital Imobilizado (KI)

O Capital Imobilizado (KI) corresponde ao somatório do valor do patrimônio imobilizado para a atividade produtiva (terra, equipamentos, benfeitorias, efetivo dos rebanhos) assim como as despesas em Consumo Intermediário (CI), Despesas Financeiras (DF), Impostos e Taxas (Imp), Arrendamento (Arr) e Salários e Encargos (S/E) realizadas no decorrer do ano agrícola em questão.

$$KI = (Q_{1, 2, n} * BENF_{1, 2, n}) + (Q_{1, 2, n} * MAQ_{1, 2, n}) + (Q_t * Terra) + CI + DF + S/E + Arr + Imp$$

Onde:

Q_{1, 2, n} é a quantidade de benfeitorias ou equipamentos;

BENF_{1, 2, n} é o valor atual das benfeitorias;

MAQ_{1, 2, n} é o valor atual dos equipamentos;

Q_t é a área em terra própria;

Terra é o valor estimado da terra;

CI é Consumo Intermediário;

DF são as Despesas Financeiras;
S/E são os Salários e Encargos Sociais;
Arr é o Custo de Arrendamento;
Imp são os Impostos e Taxas.

4.4- Indicadores econômicos combinados

Os indicadores combinados correspondem aos indicadores que utilizam os diferentes indicadores relativos ao Trabalho, Terra e Capital de maneira combinada. Além de colocar em evidência características e particularidades econômicas da UPA, os indicadores combinados possibilitam uma avaliação da eficiência no uso dos fatores de produção.

4.4.1 UTH_f / UTH_t

Corresponde ao grau de participação da mão de obra familiar em relação às necessidades totais em mão de obra da Unidade de Produção Agrícola. Busca avaliar a importância da participação da mão de obra familiar.

4.4.2 SAU_t / UTH_t

Corresponde a Superfície Agrícola Útil (SAU) que uma unidade de trabalho homem é capaz de se ocupar. Busca avaliar a eficiência da utilização da mão de obra na Unidade de Produção Agrícola.

4.4.3 VA_t / UTH_t

Corresponde a contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da mão de obra empregada na Unidade de Produção Agrícola. Este indicador permite avaliar a Produtividade do Trabalho na Unidade de Produção Agrícola.

4.4.4 VA_t / SAU_t

Corresponde a contribuição de cada unidade de área em termos de Valor Agregado. Busca avaliar a capacidade de geração de riqueza da área da Unidade de Produção Agrícola. Este indicador permite avaliar a Produtividade da Terra na Unidade.

4.4.5 RA / UTH_t

Corresponde a contribuição de cada unidade de trabalho homem em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da mão de obra empregada na Unidade de Produção Agrícola. Este indicador permite avaliar o Rendimento do Trabalho na Unidade de Produção Agrícola.

4.4.6 RA / SAU_t

Corresponde a contribuição de cada unidade de área em termos de Renda Agrícola. Busca avaliar a capacidade de geração de renda agrícola da área da Unidade de Produção Agrícola. Este indicador permite avaliar o Rendimento da Terra na Unidade de Produção Agrícola.

4.4.7 RA / RT

Corresponde a contribuição das Rendias Agrícolas na composição da Renda Total. Este indicador permite avaliar a importância da contribuição das Rendias Agrícolas na composição da Renda Total.

4.4.8 R_{NA} / RT

Corresponde a contribuição das Rendias Não Agrícolas na composição da Renda Total. Este indicador permite avaliar a importância da contribuição das Rendias Não Agrícolas na composição da Renda Total.

4.4.9 Taxa de Lucro (TL %)

A Taxa de Lucro (TL %) corresponde a uma avaliação da capacidade de geração de renda do sistema de produção (incluindo ou não as rendas ditas não agrícolas) em relação ao capital imobilizado (KI). Permite avaliar o grau de eficiência da utilização dos recursos econômicos investidos na atividade agrícola.

$$TL \% = R_n / KI * 100$$

Onde:

R_n é a Renda Agrícola ou Total;

KI é o Capital Imobilizado.

Detalhamento:

Taxa de Lucro Agrícola (TL_a %): avalia unicamente a renda agrícola em relação ao Capital Imobilizado. Proporciona uma estimativa da eficiência econômica das atividades agrícolas.

Taxa de Lucro Total (TL_t %): avalia a renda total (somatório da renda agrícola com a renda não-agrícola) em relação ao Capital Imobilizado. Proporciona uma estimativa da eficiência econômica do conjunto de atividades agrícolas e não agrícolas.

5. RESULTADOS

5.1 BREVE HISTÓRICO PRODUTIVO DO MUNICÍPIO

Arroio dos Ratos se localiza na Região Carbonífera do RS, a 54 km da capital Porto Alegre, tendo por limite os municípios de Charqueadas, Barão do Triunfo, São Jerônimo, Mariana Pimentel e Eldorado do Sul. Os acessos principais à cidade são a BR 290 e BR 116.

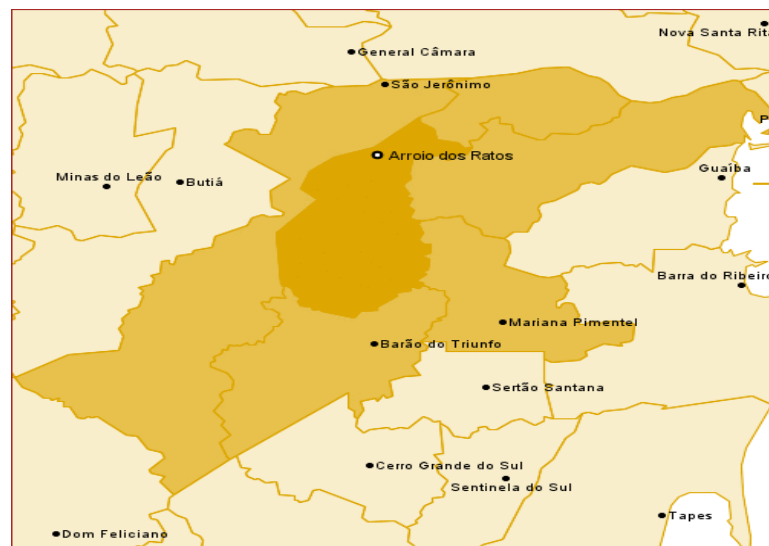


Figura 1- Localização do município

Conhecida como cidade berço da mineração de carvão quando foi aberta a primeira mina em 1855 no Estado, o município era então um distrito de São Jerônimo, vindo a se emancipar somente no ano de 1965, época de grande abandono iniciado com a decadência da mineração e fechamento das minas em 1958, houve êxodo dos mineiros e suas famílias para cidades vizinhas em busca de oportunidades de emprego.

Este fenômeno teve conseqüência também para o agricultor local. A população rural, na grande maioria agricultores familiares ou pequenos agricultores comercializavam sua produção diretamente aos mineiros e famílias que trabalhavam

na mineração, com a desativação das minas e saída da companhia exploradora do então Distrito estes produtores não tinham mais a quem vender sua produção.

Até a emancipação anos difíceis foram vividos pelos agricultores locais, que investiam em culturas como milho, feijão, mandioca e comercializavam na cidade e arredores. No início da década de 1970 contando com cinco anos de emancipação e impulsionada pela boa fase da economia nacional é retomado o crescimento das atividades agropecuárias, iniciam-se os cultivos de melancia em escala comercial e perspectivas de melhora aos agricultores com os incentivos disponibilizados à época pelo governo. Nessa nova fase alguns produtores adquirem tratores e recebem subsídios para viabilizarem suas produções.

A partir de meados da década de 1980 passou-se a produzir melancia em escala mais expressiva, atingido o auge da produção na segunda metade da década de 1990, quando a cidade ficou conhecida por ser a “capital da melancia”, título que ostenta até hoje. Contudo, o cultivo veio perdendo espaço rapidamente em função de vários fatores, entre eles e principalmente a desaceleração pela qual passou o setor agrícola do país em função das crises econômicas.

O quadro 1 apresenta as áreas cultivadas com melancia no município entre 1990 e 2009. Demonstrando expressiva redução gradual, observa-se que em 1990 plantava-se aproximadamente três vezes mais que em 2009.

QUADRO 1 - Área Cultivada com Melancia no município de Arroio dos Ratos

| ANO | HECTARES |
|------------|-----------------|
| 1990 | 1.500 |
| 1995 | 1.800 |
| 2000 | 1.800 |
| 2005 | 800 |
| 2009 | 550 |

Fonte: IBGE- Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (2009)

Com o passar dos anos as lavouras de melancia deram lugar ao cultivo de eucalipto, em função dos investimentos e da proximidade com uma grande indústria de celulose que investiu em parcerias com produtores do município e em áreas próprias. A produção silvícola, mesmo que consorciada com pecuária, revela-se expressiva.

O quadro 2 apresenta a produção de madeira em toras no município no período de 2004 a 2009. Após uma expansão expressiva a partir de 2004, em 2009

observa-se um declínio da produção, sendo atribuída à crise econômica global que afetou gravemente a indústria de celulose, causando inclusive a extinção de Aracruz Celulose que possuía grandes áreas cultivadas com eucalipto e parcerias no município. Atualmente a produção e investimentos foram retomados por as sucessora, a Celulose Riograndense.

QUADRO 2 - Silvicultura-Produção de Madeira em Toras no Município de Arroio dos Ratos

| ANO | M³ |
|------------|----------------------|
| 2004 | 44.600 |
| 2005 | 231.049 |
| 2006 | 226.227 |
| 2007 | 496.000 |
| 2008 | 463.964 |
| 2009 | 68.212 |

Fonte: FEE-DADOS Silvicultura Madeira em Toras, municípios, 2004-2009.

A bovinocultura de corte sempre esteve presente no histórico produtivo do município. As unidades de produção que se dedicam a esta atividade são bastante atuantes, os produtores locais estão organizados em sindicatos patronais e o mercado é muito ativo com eventos e feiras de animais realizados em um parque de remates onde os negócios atraem produtores da região que fornecem aos mercados locais e frigoríficos.

O quadro 3 apresenta o rebanho bovino efetivo do município em número de cabeças do ano de 1975 a 2009, respectivamente em intervalos de cinco anos.. Observa-se que não ocorrem variações expressivas, o que demonstra que a atividade produtiva é constante nesse intervalo.

QUADRO 3 - Rebanho Bovino no Município de Arroio dos Ratos

| ANO | REBANHO EFETIVO (cabeças) |
|------------|----------------------------------|
| 1975 | 16.097 |
| 1980 | 16.650 |
| 1985 | 17.500 |
| 1990 | 17.323 |
| 1995 | 18.500 |
| 2000 | 18.000 |
| 2005 | 18.573 |
| 2007 | 20.210 |
| 2008 | 19.870 |
| 2009 | 14.184 |

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal, 1975-2009

5.2. APRESENTAÇÃO DA PROPRIEDADE OBJETO DO ESTUDO

5.2.1 Síntese Histórica e Produtiva da UPA Objeto do Estudo de Caso

A Fazenda Santo Antônio está localizada no município de Arroio dos Ratos, na zona rural denominada Cerro do Elias, a aproximadamente 16 km do centro da cidade. Trata-se de uma unidade de produção agrícola tipo grande propriedade, possuindo área total de 940 ha, contando com uma Área de Preservação Permanente de 230 ha, o que resulta em uma área utilizável de 710 ha.

A propriedade foi adquirida pelos pais do atual proprietário no início da década de 1980, seguindo uma tendência da época quando vários pequenos proprietários decidiram vender suas terras a empresários urbanos e profissionais liberais e viver na cidade, mantendo-se com aposentadoria rural ou com a ajuda dos filhos que buscaram atividades não agrícolas para garantir sua sobrevivência.

Atualmente moram na propriedade, recebida por herança em 1990, o casal, médicos veterinários, e a filha menor. O proprietário trabalha na fazenda a maior parte do tempo, assim a propriedade utiliza-se de mão de obra, tanto familiar quanto contratada. Na propriedade reside um empregado fixo, caseiro, com a família, a esposa e um filho, sendo ela contratada para serviços domésticos como diarista e o filho também empregado diarista. Na propriedade também em contratado

permanente trabalha um capataz residente em sua propriedade que faz divisa com a fazenda.

A principal atividade produtiva é a bovinocultura de corte no sistema de cria, recria e engorda, desenvolvida de modo extensivo, nos moldes de grande parte das propriedades do sul do Brasil. A alimentação dos animais se dá principalmente em campo nativo que ocupam uma área de 550 ha no sistema de rodízio, e pastagens cultivadas em menor escala, em uma área de 140 ha contendo tanto pastagens de inverno como de verão.

A comercialização é quase na totalidade de gado gordo para abate.

Havendo sido comercializados no ano de 2009 um total de 132 cabeças do rebanho bovino, além de 40 cabeças do rebanho ovino.

O plantel bovino total da propriedade entre novilhos, novilhas, touros reprodutores, terneiros e vacas de cria totaliza 928 cabeças. O total do rebanho ovino é de 120 cabeças, cujos dados são apresentados discriminadamente no apêndice 1.

Os animais comercializados para abate são destinados ao varejo local e a frigoríficos que atendem ao mercado consumidor tanto do Rio Grande do Sul quanto de outros Estados.

A propriedade possui infraestrutura adequada à atividade produtiva. A estrada de acesso principal encontra-se em bom estado de conservação, assim como as estradas de circulação interna.

Os recursos hídricos disponíveis são abundantes em quantidade além de serem de qualidade, compostos por sangas encontradas em todos os poteiros, que não se esgotam durante a estação de verão, além de um total de dez açudes construídos.

A propriedade tem como limite em boa parte da sua extensão o Arroio dos Cachorros, que possui vazão de água abundante durante todo o ano.

As construções e instalações destinadas ao manejo animal encontram-se em bom estado de conservação, construídos e conservados de forma adequada. Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas apesar de contarem com mais de vinte anos de uso encontram-se atualmente em bom estado de manutenção, os implementos são suficientes às atividades de produção.

Os recursos de produção disponíveis na Unidade de Produção Agrícola, referentes à infraestrutura (açudes, construções, instalações, máquinas e equipamentos) estão discriminadamente apresentados no apêndice 1.

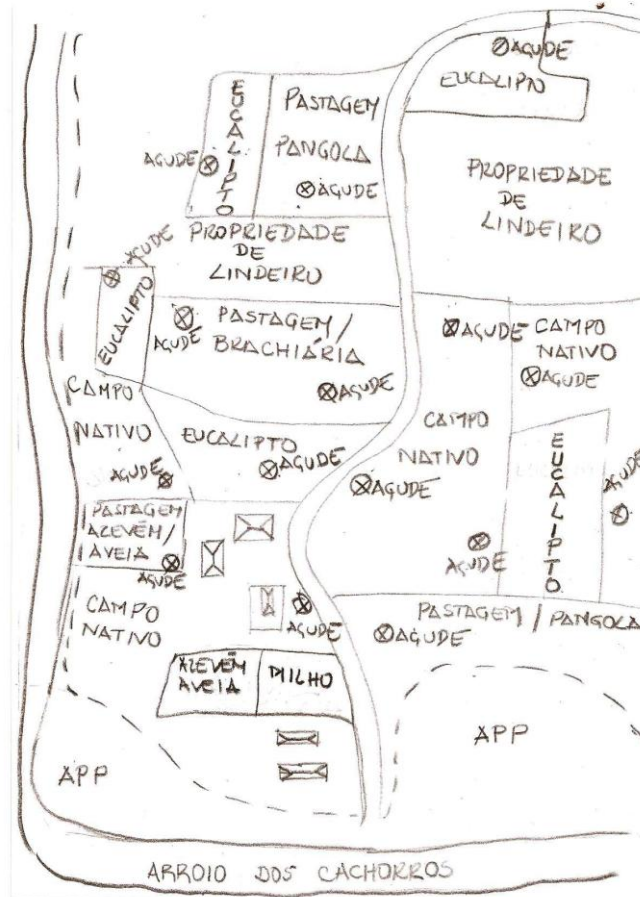


Figura 2- Croqui da propriedade objeto do estudo

Fonte: Elaborado pela autora

5.2.2 A implantação da silvicultura na unidade de produção agrícola.

A opção por diversificação com silvicultura, decisão particular do proprietário, se deu em função da necessidade de um incremento de renda, sem, contudo, comprometer a principal atividade produtiva. Buscou-se, segundo ele, uma produção que fosse viável em termos e investimento e custo possíveis de serem assumidos de forma autônoma.

Entre outros aspectos, optou por diversificar com cultivo de eucalipto por ser uma espécie arbórea que permite ser utilizada para vários fins, assim, vislumbrando tanto a possibilidade de comercialização da madeira para celulose que é derrubada em sete anos como para o fornecimento de toras para a indústria de beneficiamento, serraria ou laminação, em que o corte ocorre no mínimo com 10 anos quando a madeira atinge grossura para esta finalidade.

Outros fatores considerados na escolha pela silvicultura como diversificação implantada na propriedade:

- Haver disponibilidade de terra.
- Ser um cultivo que não requer alto custo de manutenção.
- Não necessita de contratação de mão de obra permanente
- Pode ser utilizada a área cultivada, 100 ha, para pastoreio já no primeiro ano.
- Um primeiro corte pode ser realizado em 7 anos, o que atende as suas perspectivas pessoais e familiares de retorno financeiro.
- Permite que o cultivo seja consorciado com plantação de melancia sob parceria o que reduz custos.

O investimento da implantação da silvicultura foi na totalidade com recursos próprios. Valendo-se de uma parceria de mais de 20 anos com um agricultor vizinho que cultivava melancia, foram consorciados os plantios em uma área de 100 ha. Não houve nenhum tipo de contrato formal, apenas acordo e concordância verbal das partes. Essa prática favoreceu a viabilidade no sentido de redução de custo no preparo da terra pelo proprietário.

Dessa parceria resultaram benefícios aos dois, considerando que não houve custo no arrendamento da terra ao agricultor. Nos termos da parceria constam as seguintes obrigações:

Do proprietário:

- Fornecer a terra sem cobrança de valor por arrendamento.
- Disponibilizar como ajuda de custo 3 sacos de adubo por hectare.
- Plantação das mudas de eucalipto.
- Controle de formigas.
- Replante.

Do agricultor parceiro:

- Capina, manual e ou mecânica.
- Plantio da melancia.

-Controle de pragas da melancia.

A forma de cultivo utilizada foi em espaçamentos de 3m, ou seja na proporção de 1000 mudas por hectare.

Foram utilizadas mudas clonadas, segundo o produtor visando a qualidade das árvores, desenvolvimento e uniformidade da floresta. Em função da uniformidade na altura das árvores o pasto sob elas pode ser utilizado para o pastoreio de terneiros menores, em espaço de tempo menor do que ocorre no crescimento de mudas comuns.

5.3. ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS ECONÔMICOS NA PROPRIEDADE OBJETO DO ESTUDO DE CASO

5.3.1. Análise dos resultados econômicos da bovinocultura de corte

Analisando-se a atividade, observa-se que a taxa de lucro total resultou pouco expressiva, assim como a taxa de lucro agrícola, com percentuais inferiores a 0,5%. Atribui-se tal resultado ao elevado capital imobilizado total R\$ 7.331.238,42, o que demonstra uma baixa eficiência da atividade produtiva em termos de geração de renda.

A renda agrícola com valor de R\$ 6.563,25 é bastante inferior à renda não agrícola de R\$ 27.600,00, o que demonstra que a capacidade de geração de capital produtivo da UPA não é economicamente auto suficiente.

Fator importante a observar se refere ao Produto Bruto Total (PB total) de R\$ 120.725,00, sendo que 96,67% deste se refere ao produto bruto animal, o que a caracteriza como a única atividade produtiva na UPA.

O Valor Agregado Líquido (VAL), de R\$ 37.051,47 que corresponde à riqueza líquida pode ser considerado baixo, em relação ao alto capital imobilizado. Em parte este valor explica-se em função do alto valor da depreciação, R\$ 54.873,00.

A Superfície Agrícola Útil, no total de 694 ha, é na maior parte ocupada por pasto nativo (500 ha), no sistema de rodízio. Esse dado demonstra uma possível disponibilidade do fator de produção Terra utilizado efetivamente.

A mão de obra utilizada na propriedade é majoritariamente contratada, sendo que do total de 3,28 UTHs, 2,48 UTHs resultam de mão de obra contratada, trabalho de dois empregados fixos e um diarista.

O Produto Bruto Vegetal de R\$ 4.025,00 é extremamente inferior ao Produto Bruto Animal de R\$ 116.700,00, esse dado demonstra que mesmo sendo a pecuária bovina a principal produção da UPA, parte da riqueza gerada advém de pequena produção vegetal.

O Consumo Intermediário Total (CI) com valor de R\$ 28.800,20 revela-se um número razoável, considerando-se custos de manutenção de instalações, equipamentos, medicamentos entre outros. Atribui-se a isso o custo inexistente com serviços de terceiros, relativos à assessoria técnica e veterinária, realizadas pelo proprietário.

O indicador (RA/SAU) Renda Agrícola de R\$ 9,46 por hectare, resulta um valor baixo, considerando-se o valor patrimonial imobilizado de cada unidade de área de R\$ 7.000,00/ha, observa-se que a geração de renda resultante comparada ao valor da terra é expressivamente baixa.

QUADRO 4 - Quadro Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA estudada no sistema de produção de bovinocultura de corte no ano de 2009.

| INDICADOR | Valor |
|---|--------------|
| 1) Superfície Total - ST (ha) | 940,00 |
| 2) Superfície Agrícola Útil - SAU (ha) | 694,00 |
| 3) Mão de Obra TOTAL (UTH) | 3,28 |
| 4) Mão de Obra Contratada (UTH) | 2,48 |
| 5) Mão de Obra Familiar (UTHf) | 0,80 |
| 6) Produto Bruto TOTAL (PBtotal) | 120.725,00 |
| 7) Consumo Intermediário Total (CI) | 28.800,20 |
| 8) Depreciação (DEP) | 54.873,33 |
| 9) Valor Agregado Bruto (VAB) | 91.924,80 |
| 10) Valor Agregado Líquido (VAL) | 37.051,47 |
| 11) DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr) | 30.488,22 |
| 12) Renda Agrícola (RA) | 6.563,25 |
| 13) Rendas não Agrícolas (RÑA) | 27.600,00 |
| 14) Renda Total (RT) | 34.163,25 |
| 15) VAB/SAU | 132,46 |
| 16) VAL/SAU | 53,39 |
| 17) RA/SAU | 9,46 |
| 18) RT/SAU | 49,23 |
| 19) VAB/UTH | 28.025,85 |
| 20) VAL/UTH | 11.296,18 |
| 21) RA/UTH | 2.000,99 |
| 22) RT/UTH | 10.415,62 |
| 23) SAU/UTH | 211,59 |
| 24) VAB/UTHf | 114.906,00 |
| 25) VAL/UTHf | 46.314,33 |
| 26) RA/UTHf | 8.204,06 |
| 27) RT/UTHf | 42.704,06 |
| 28) Capital Imobilizado em Terra (KI terra) | 6.580.000,00 |
| 29) Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal) | 518.450,00 |
| 30) Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal) | 173.500,00 |
| 31) Capital Imobilizado TOTAL (KI Total) | 7.331.238,42 |
| 32) PB Animal | 116.700,00 |
| 33) PB Vegetal | 4.025,00 |
| 34) PB Autoconsumo família | 5.285,00 |
| 37) PB animal/ PB total | 96,67% |
| 38) PB vegetal/ PB total | 333,40% |
| 39) PB subst./ PB total | 4,38% |
| 40) Taxa de Lucro TOTAL - TL total (%) | 0,47% |
| 41) Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TL agrícola (%) | 0,09% |

5.3.2. Análise dos resultados econômicos da implantação da silvicultura

Com o investimento no plantio e conseqüente manutenção da plantação de eucaliptos os resultados econômicos demonstram alterações significativas em alguns dos indicadores.

A Taxa de Lucro Agrícola (TL agrícola) é convertida a um patamar negativo de 0,54%, assim como a taxa de lucro total que passa de 0,47% positivo, para 0,17% negativo, o que se deve ao fato de ter havido um acréscimo no Consumo Intermediário (CI). Esse acréscimo, bastante significativo de 61,72% (R\$ 46.660,00) proveniente dos investimentos em insumos, mão de obra temporária contratada para o plantio, replante da floresta e controle de pragas.

Seguindo a tendência de ineficiência econômica, tem-se convertido, também a um valor negativo, o Valor Agregado Líquido (VAL) de R\$ 9.608,53. Atribui-se a isto ao aumento do Consumo Intermediário e conseqüente redução do Valor Agregado Bruto (VAB) em um percentual aproximado de 50,75%.

Os índices de Mão de Obra Total (UTH) não se alteram por ter sido utilizada na implantação da nova atividade produtiva apenas mão de obra contratada por terceiros para o plantio.

A Renda Agrícola passa a ser composta por um valor negativo significativo de R\$ 40.096,75, fator de extrema importância no contexto. Demonstra não ter havido receita líquida suficiente para a realização do investimento. Tem-se, portanto, uma dependência da Renda não Agrícola, ainda insuficiente, considerando-se que a Renda Total (RT) tem valor negativo R\$ 12.496,75.

QUADRO 5 - Quadro síntese dos principais indicadores técnico-econômicos da UPA estudada no sistema de bovinocultura de corte com a implantação da silvicultura no ano de 2009.

| INDICADOR | Valor |
|---|--------------|
| 1) Superfície Total - ST (ha) | 940,00 |
| 2) Superfície Agrícola Útil - SAU (ha) | 694,00 |
| 3) Mão de Obra TOTAL (UTH) | 3,28 |
| 4) Mão de Obra Contratada (UTH) | 2,48 |
| 5) Mão de Obra Familiar (UTHf) | 0,80 |
| 6) Produto Bruto TOTAL (PBtotal) | 120.725,00 |
| 7) Consumo Intermediário Total (CI) | 75.460,20 |
| 8) Depreciação (DEP) | 54.873,33 |
| 9) Valor Agregado Bruto (VAB) | 45.264,80 |
| 10) Valor Agregado Líquido (VAL) | (9.608,53) |
| 11) DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr) | 30.488,22 |
| 12) Renda Agrícola (RA) | (40.096,75) |
| 13) Rendas não Agrícolas (RÑA) | 27.600,00 |
| 14) Renda Total (RT) | (12.496,75) |
| 15) VAB/SAU | 65,22 |
| 16) VAL/SAU | (13,85) |
| 17) RA/SAU | (57,78) |
| 18) RT/SAU | (18,01) |
| 19) VAB/UTH | 13.800,24 |
| 20) VAL/UTH | (2.929,43) |
| 21) RA/UTH | (12.224,62) |
| 22) RT/UTH | (3.809,99) |
| 23) SAU/UTH | 211,59 |
| 24) VAB/UTHf | 56.581,00 |
| 25) VAL/UTHf | (12.010,67) |
| 26) RA/UTHf | (50.120,94) |
| 27) RT/UTHf | (15.620,94) |
| 28) Capital Imobilizado em Terra (KI terra) | 6.580.000,00 |
| 29) Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal) | 518.450,00 |
| 30) Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal) | 173.500,00 |
| 31) Capital Imobilizado TOTAL (KI Total) | 7.377.898,42 |
| 32) PB Animal | 116.700,00 |
| 33) PB Vegetal | 4.025,00 |
| 34) PB Autoconsumo família | 5.285,00 |
| 37) PB animal/ PB total | 96,67% |
| 38) PB vegetal/ PB total | 3,33% |
| 39) PB subst./ PB total | 4,38% |
| 40) Taxa de Lucro TOTAL - TL total (%) | -0,17% |
| 41) Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TL agrícola (%) | -0,54% |

5.3.3. Análise dos resultados econômicos da comercialização da produção silvícola.

Importante salientar que os dados que originaram estes resultados, produtividade e cotação de venda da madeira, estão expostos no item 4 deste estudo, dados completos encontram-se no apêndice 3.

Com a comercialização da produção silvícola os resultados econômicos revelam-se positivos, com significativa eficiência econômica da atividade agrícola produtiva.

Observa-se, de forma generalizada resultados positivos, sem aumento do Consumo Intermediário (CI), uma vez que depois de implantada a cultura, após o primeiro ano, não existem mais despesas relativas à manutenção da cultura.

A Taxa de Lucro Agrícola resulta em 10,32%, equivalente a uma Renda Agrícola de R\$ 756.563,25.

Do Produto Bruto Total com valor de R\$ 870.725,00, 86,6% é referente ao Produto Bruto Vegetal, (R\$ 754.025,00) demonstrando que a atividade produtiva de produção de madeira responde pela maior parte dos produtos agrícolas gerados na UPA e conseqüente aumento da renda.

QUADRO 6 - Quadro síntese dos principais indicadores econômicos da UPA estudada com a projeção da comercialização da produção silvícola no ano de 2016.

| INDICADOR | Valor |
|---|--------------|
| 1) Superfície Total - ST (ha) | 940,00 |
| 2) Superfície Agrícola Útil - SAU (ha) | 694,00 |
| 3) Mão de Obra TOTAL (UTH) | 3,28 |
| 4) Mão de Obra Contratada (UTH) | 2,48 |
| 5) Mão de Obra Familiar (UTHf) | 0,80 |
| 6) Produto Bruto TOTAL (PBtotal) | 870.725,00 |
| 7) Consumo Intermediário Total (CI) | 28.800,20 |
| 8) Depreciação (DEP) | 54.873,33 |
| 9) Valor Agregado Bruto (VAB) | 841.924,80 |
| 10) Valor Agregado Líquido (VAL) | 787.051,47 |
| 11) DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr) | 30.488,22 |
| 12) Renda Agrícola (RA) | 756.563,25 |
| 13) Rendas não Agrícolas (RÑA) | 27.600,00 |
| 14) Renda Total (RT) | 784.163,25 |
| 15) VAB/SAU | 1.213,15 |
| 16) VAL/SAU | 1.134,08 |
| 17) RA/SAU | 1.090,15 |
| 18) RT/SAU | 1.129,92 |
| 19) VAB/UTH | 256.684,39 |
| 20) VAL/UTH | 239.954,72 |
| 21) RA/UTH | 230.659,53 |
| 22) RT/UTH | 239.074,16 |
| 23) SAU/UTH | 211,59 |
| 24) VAB/UTHf | 1.052.406,00 |
| 25) VAL/UTHf | 983.814,33 |
| 26) RA/UTHf | 945.704,06 |
| 27) RT/UTHf | 980.204,06 |
| 28) Capital Imobilizado em Terra (KI terra) | 6.580.000,00 |
| 29) Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal) | 518.450,00 |
| 30) Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal) | 173.500,00 |
| 31) Capital Imobilizado TOTAL (KI Total) | 7.331.238,42 |
| 32) PB Animal | 116.700,00 |
| 33) PB Vegetal | 754.025,00 |
| 34) PB Autoconsumo família | 5.285,00 |
| 37) PB animal/ PB total | 13,40% |
| 38) PB vegetal/ PB total | 86,60% |
| 39) PB subst./ PB total | 0,61% |
| 40) Taxa de Lucro TOTAL - TL total (%) | 10,70% |
| 41) Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TL agrícola (%) | 10,32% |

5.3.4. Análise comparativa da viabilidade econômica das atividades produtivas da upa

A bovinocultura de corte, neste caso praticada nos moldes tradicionais, não resultou eficiente economicamente. Mesmo tendo sido observados resultados positivos, estes não são suficientes.

O baixo retorno financeiro compromete a realização de novos investimentos. Este fator foi observado com a conversão para um patamar negativo da renda em função da implantação da atividade produtiva da silvicultura.

Importante observar que o incremento de renda ao produtor com a atividade silvícola se dará ao final de sete anos. Contudo após o plantio não ocorre custo com manutenção, além disso, a área plantada pode ser utilizada para o manejo do rebanho.

Reverendo os valores de incremento de renda, analisando a Renda Agrícola no cenário de comercialização da produção silvícola tem-se um valor de R\$ 756.563,25. Dividindo-se esta renda em sete anos pode-se afirmar que, apesar de não estar disponibilizada a cada ano ao produtor houve um ganho anual total (vegetal + animal) de R\$ 108.080,46.

Dentro desse contexto, a Renda Agrícola anual da atividade bovinocultura de corte estudada, sem a silvicultura, é no montante de apenas R\$ 6.563,25, portanto muito inferior à renda com a diversificação produtiva.

6 - CONCLUSÕES

Este estudo oportunizou o conhecimento de vários fatores inerentes à gestão de uma Unidade de Produção Agrícola. Além de analisar a viabilidade de uma diversificação produtiva, o desenvolvimento do trabalho abordou pontos fundamentais no que concerne à administração autônoma de um produtor rural na busca por eficiência econômica, melhoria de produtividade, retorno financeiro e sobrevivência da sua propriedade.

Revelou também que a diversificação é um meio de reduzir os riscos existentes da dependência de uma única atividade produtiva.

A necessidade de assumir riscos e tomar decisões é uma realidade comum, observada atualmente nas propriedades economicamente ativas.

Conclui-se com este trabalho que a diversificação escolhida pelo produtor resultou em uma melhora dos índices econômicos na propriedade, percebeu-se que as questões de tradição e cultura inerentes à atividade de bovinocultura no Rio Grande do Sul permanecem consistentes, a partir da intenção expressa pelo produtor em manter-se na atividade primária apesar dos resultados econômicos obtidos com a produção de eucalipto.

O processo de implantação da diversificação produtiva, juntamente com a bovinocultura de corte, revelou a potencialidade de investimento em uma produção vegetal em função de vários fatores, entre eles a disponibilidade de área útil, proximidade com indústria de celulose e tendência de crescimento da demanda.

Os resultados apurados neste estudo podem contribuir para a expansão da nova atividade, considerando-se que a renda obtida pode reverter em investimento na UPA, ou mesmo para uma análise e possível reformulação no que se refere ao baixo retorno financeiro da atividade produtiva principal.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Extração Vegetal e Silvicultura**, 2009. Disponível em < www.ibge.gov.br\> Acesso em Dezembro de 2010.

_____. **Pesquisa Pecuária Municipal,1975-2009**. Disponível em: < www.ibge.gov.br\>. Acesso em Dezembro de 2010.

BRENA, Doadi.(Org). **Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul, SEMA e UFSM,2001**. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/ifcrs/frame.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2011.

CASTILHOS, *et al.* **Produção Arbórea e Animal em Sistema Silvipastoril com Acácia Negra(Acácia mearnisii)**. Pesquisa Florestal Brasileira, Colombo, nº 60, p.39-47,2009. Disponível em: <<http://www.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/viewFile/44/49>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

CHAVES, Roselene *et al.* Tomada de decisão e empreendedorismo rural: um caso da exploração comercial de ovinos de leite. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. Taubaté,SP,Brasil, v. 6, n. 3, p. 3-21, set-dez/2010.

CIRCULAR TÉCNICA. Bagé: EMBRAPA, 2008. ISSN 1983-0475 FEE DADOS Disponível em: http://www.fee.tche.br/feedados/consulta/frame_ResultadoVar.asp> Acesso em 27 jan. 2011.

EUCALIPTO em Sistemas Agrossilvipastoris. **REDVET. Revista electrónica de Veterinaria** 1695-7504. 2008 Volumen IX, número 3, marzo de 2008. Disponível em: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030308/030818.pdf>>.Acessado em 27 jan. 2011.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas. 2007.

MACHADO, João A. D.; OLIVEIRA, Lessandra; SCHNORRENBARGER, Adalberto. **Compreendendo a tomada de decisão do produtor rural**. In: CONGRESSO DA SOBER, XLIV, 2006, Fortaleza, CE, Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento, p.3. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/316.pdf>> Acesso em: 18 jan. 2011.

MIGUEL, Lovois de Andrade. **Aspectos Econômicos da Unidade de Produção Agrícola. PLAGEDER/UFRGS** - Material Didático DERAD 015, Gestão e Planejamento de Unidades de Produção Agrícolas. Moodle – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

RIO GRANDE DO SUL, Fundação de Economia e Estatística. Dados.1990/2009. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/apresentacao.asp>>. Acesso em 10 de outubro 2010.

SANTOS, Gilberto; MARION, José; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária**. 3ªed. São Paulo, Editora Atlas, 2008.

PORFÍRIO-DA-SILVA, Vanderley, *et al.* **Arborização de Pastagens com Espécies Florestais Madeireiras: implantação e manejo**. Disponível em: <http://www.cnpf.embrapa.br/publica/titulos/Cartilha_Arborizacao.pdf>. Acesso em jan. 2011.

POSSER, Leonisio. **Cartografia e Cadastro Florestal**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <lposser@cmpcrs.com.br>. Acesso em: 20 jan. 2011.

RELATÓRIO do Inventário Florestal Contínuo do Estado do RS. **SEMA & UFSM**, 2001. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/ifcrs/index.php>>. Acesso em jan. 2011.

RIBASKI, J. *et al.*; **Sistemas silvipastoris**: estratégias para o desenvolvimento rural sustentável para a metade sul do Estado do Rio Grande do Sul. CNPF, Colombo/PR: Comunicado Técnico 150. Dezembro, 2005, 8p.

APÊNDICE A- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção predominante bovinocultura de corte.

| | | | | |
|--|----------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Localização | | | | |
| Nome do estabelecimento: | | Faz Sto Antônio | | |
| Comunidade: | | A.Ratos | | |
| Ano Agrícola | | | | |
| Início (Mês/ Ano): | | jan/2009 | | |
| Fim (Mês/ Ano): | | dez/2009 | | |
| Questões Fundiárias | | | | |
| Área (ha) | | | | |
| Própria | Arrendada | Em Parceria | De Terceiro | Para Terceiro |
| 940 | - | | | |
| ÁreaTotal: | | 940 | | |
| Valor estimado pelo agricultor do Hectare de terra (R\$/ha): | | | - | 7.000,00 |
| TOTAL DO VALOR DA TERRA | | | | 6.580.000,00 |
| A) USO DO SOLO (hectares): | | | | |
| A .1) Cultivos principais (integralizar na SAU) | | | | |
| Pastagem Nativa | 550 | | | |
| milho | 4 | | | |
| pastagem cultivada | 140 | | | |
| A .2) Cultivos em sucessão (não integralizar na SAU) | | | | |
| SAU (hectares) | 694 | | | |
| Açudes/ mananciais | 16 | | | |
| APP | 230 | | | |
| Superfície Total | 940 | | | |
| B) PRODUTO BRUTO (PB) | | | | |
| B.1) PRODUÇÃO TOTAL COMERCIALIZADA E ESTOCADA NA UPA | | | | |
| Atividades | Quantidade Produzida | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 100 | sacos | 23,00 | 2.300,00 |
| ovinos | 40 | cab | 200,00 | 8.000,00 |
| novilhas 2 a 3 a | 28 | cab | 780,00 | 21.840,00 |
| novilhos 2 a 3a | 73 | cab | 850,00 | 62.050,00 |
| vacas descarte | 30 | cab | 675,00 | 20.250,00 |
| touro descarte | 1 | cab | 1.000,00 | 1.000,00 |
| PB animal comerc. | | | | 113.140,00 |
| PB vegetal comerc. | | | | 2.300,00 |
| TOTAL PB COMERCIALIZADA | | | | 115.440,00 |

| B.2) AUTOCONSUMO DA FAMÍLIA DO PROPRIETÁRIO | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Atividades | Quantidade | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 75 | sacos | 23,00 | 1.725,00 |
| novilhas 3a | 2 | cab | 780,00 | 1.560,00 |
| ovinos | 10 | cab | 200,00 | 2.000,00 |
| PB animal autoc. | | | | 3.560,00 |
| PB vegetal autoc. | | | | 1.725,00 |
| TOTAL PB AUTOCONSUMO | | | | 5.285,00 |
| B.3) RECAPITULATIVO DO PRODUTO BRUTO TOTAL | | | | |
| PRODUTO COMERCIALIZADO | 115.440,00 | | | |
| AUTOCONSUMO FAMÍLIA | 5.285,00 | | | |
| PB Animal | 116.700,00 | | | |
| PB Vegetal | 4.025,00 | | | |
| PB TOTAL | 120.725,00 | | | |
| 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 | 2 | 80,00 | sacos | 160,00 |
| NPK | 6 | 40,00 | sacos | 240,00 |
| TOTAL | | | | 400,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário CRIAÇÕES ANIMAIS (Insumos externos, serviços de terceiros) | | | | |
| Tipo | Quantidade | Valor Unitário | | Valor Total |
| sal mineral | 190 | 34,00 | sacos | 6.460,00 |
| vacinas | 1.084 | 2,80 | doses | 3.035,20 |
| tratamento antiparasitari | 8.000 | 1,00 | doses | 8.000,00 |
| custos diversos | 1.000 | 1,00 | | 1.000,00 |
| outros medicamentos | 500 | 1,00 | | 500,00 |
| TOTAL | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário em MANUTENÇÃO (Instalações/ Benfeitorias, Máquinas/ Equipamentos) | | | | |
| C.3.1) Instalações/ Benfeitorias | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número ou área | Valor Atual unid. ou m2 | | (entre 2,5 e 10%) |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 120,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 500,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 125,00 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 1.250,00 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 200,00 |
| Sub-Total | | | | 5.195,00 |
| C.3.2) Máquinas/ Equipamentos | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número | Valor Atual da unidade | | (entre 5 e 10%) |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 20,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 150,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 190,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 200,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 400,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 250,00 |
| Sub-Total | | | | 4.210,00 |
| TOTAL GERAL | | | | 9.405,00 |
| C.4) RECAPITULATIVO CONSUMO INTERMEDIÁRIO TOTAL - Tabela Síntese | | | | |
| Tipo | | | | TOTAL |
| C. 1) Consumo Intermediário - CULTIVOS | | | | 400,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário - CRIAÇÕES | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário - MANUTENÇÃO | | | | 9.405,00 |
| TOTAL do CI | | | | 28.800,20 |

| D. CÁLCULO DA DEPRECIAÇÃO (Dep) | | | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| D.1 Depreciação Instalações e Benfeitorias | | | | | |
| Tipo | Área Construída ou número | Valor Atual do m2 ou unidade | Valor Atual Total | Duração em Anos (vida residual) | Depreciação Anual |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 10 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 10 | 240,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10 | 1.000,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 30 | 166,67 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 30 | 1.666,67 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 15 | 533,33 |
| TOTAL | | | 105.400,00 | | 6.606,67 |
| D.2 Depreciação 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 | | | | | |
| cavalos | 8 | 500,00 | 4.000,00 | 6 | 666,67 |
| touros | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | 4 | 5.500,00 |
| D.2 .2) Máquinas e Equipamentos | | | | | |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 1 | 200,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 1 | 30.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 1 | 1.500,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 1 | 1.900,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 1 | 2.000,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 1 | 4.000,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 1 | 2.500,00 |
| TOTAL | | | 68.100,00 | | 48.266,67 |
| D.3 RECAPITULATIVO DAS DEPRECIAÇÕES - Tabela síntese | | | | | |
| Depreciação das Instalações | | | 6.606,67 | | |
| Depreciação das Máquinas, Equipamentos, Animais de Trabalho e Reprodutores | | | 48.266,67 | | |
| DEPRECIAÇÃO TOTAL | | | 54.873,33 | | |
| VALOR TOTAL DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES | | | 173.500,00 | | |
| E. INVENTÁRIO DOS ANIMAIS DO PLANTEL (REPRODUTORES, EM PRODUÇÃO, REPOSIÇÃO) | | | | | |
| Categoria Animal | NÚMERO | VALOR UNIDADE | VALOR | | |
| vacas de cria | 308 | 700,00 | 215.600,00 | | |
| touros reprodutores | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | | |
| terneiros | 184 | 400,00 | 73.600,00 | | |
| novilhas 1 ano | 95 | 550,00 | 52.250,00 | | |
| novilhas 2 ano | 70 | 650,00 | 45.500,00 | | |
| novilhos 1 ano | 55 | 550,00 | 30.250,00 | | |
| novilhos 2 ano | 85 | 650,00 | 55.250,00 | | |
| ovinos | 120 | 200,00 | 24.000,00 | | |
| TOTAL | 928 | | 518.450,00 | | |

| F. CÁLCULO DA DIVISÃO DO VALOR AGREGADO (DVA) | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|
| ITENS | | | | VALOR | |
| ITR | Área | Valor por hectare | | | |
| Area Própria | 940 | 1,00 | | 940,00 | |
| FUNRURAL | | | | | |
| Faturamento Prod. Anim | 113.140,00 | 0,023 | | 2.602,22 | |
| Faturamento Prod. Vegetal | | | | - | |
| Despesas Financeiras | Valor | Taxa de juros | | | |
| touro reprodutor | | | | - | |
| Salário/diarista | dias trabalho/ mese | Valor unitário | | | |
| peao | 180 | 30,00 | | 5.400,00 | |
| Salário/empregado fixo | Meses trabalho | Valor unitário | | | |
| Capataz | 11 | 850,00 | | 9.350,00 | |
| serv gerais | 11 | 550,00 | | 6.050,00 | |
| Encargos e C.S. /empregado com carteira | | | | | |
| 13 salario capataz | 1 | 850,00 | | 850,00 | |
| férias capataz | 1 | 1.133,00 | | 1.133,00 | |
| Contribuições sociais | 12 | 85,00 | | 1.020,00 | |
| 13 salario serv gerais | 1 | 550,00 | | 550,00 | |
| féris serv gerais | 1 | 733,00 | | 733,00 | |
| Contrib sociais | 12 | 55,00 | | 660,00 | |
| Arrendamento/Pago | Área | Valor unitário | | | |
| Imposto de Renda (IR) | | | | | |
| IRPF | | 1.200,00 | | 1.200,00 | |
| TOTAL DVA | | | | 30.488,22 | |
| G) VENDA DA FORÇA DE TRABALHO e RENDAS OUTRAS RENDAS NÃO-AGRÍCOLAS | | | | | |
| Venda Força Trab. | Unidade | Valor unitário | DURAÇÃO | TOTAL | |
| prest serv veterinários | 1 | 100,00 | 96,00 | 9.600,00 | |
| renda esposa | 1 | 1.500,00 | 12,00 | 18.000,00 | |
| TOTAL | | | | 27.600,00 | |
| H) FORÇA DE TRABALHO UTILIZADA NA UPA | | | | | |
| Tipo | até 13 anos | 14 a 17 | 18 a 59 anos | mais de 60 | TOTAL em UTH |
| H .1) FAMILIAR | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | |
| proprietário | - | - | 0,80 | - | 0,80 |
| TOTAL FAMILIAR | | | | | 0,80 |
| H .2) CONTRATADA | | | | | |
| capataz | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| peão | - | - | 0,48 | - | 0,48 |
| serviços gerais rural | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| TOTAL CONTRATADA | | | | | 2,48 |
| TOTAL DE MÃO DE OBRA | | | | | 3,28 |

APÊNDICE B- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção bovinocultura de corte com implantação da silvicultura.

| | | | | |
|--|----------------------|-------------|----------------|---------------------|
| Nome do estabelecimento: | Faz Sto Antônio | | | |
| Comunidade: | A.Ratos | | | |
| Ano Agrícola | | | | |
| Início (Mês/ Ano): | | | jan/2010 | |
| Fim (Mês/ Ano): | | | dez/2010 | |
| Questões Fundiárias | | | | |
| Área (ha) | | | | |
| Própria | Arrendada | Em Parceria | De Terceiro | Para Terceiro |
| 940 | - | | | |
| ÁreaTotal: | | 940 | | |
| Valor estimado pelo agricultor do Hectare de terra (R\$/ha): | | | - | 7.000,00 |
| TOTAL DO VALOR DA TERRA | | | | 6.580.000,00 |
| A) USO DO SOLO (hectares): | | | | |
| A .1) Cultivos principais (integralizar na SAU) | | | | |
| Reflorestamento | 100 | | | |
| Pastagem Nativa | 450 | | | |
| milho | 4 | | | |
| pastagem cultivada | 140 | | | |
| A .2) Cultivos em sucessão (não integralizar na SAU) | | | | |
| SAU (hectares) | 694 | | | |
| Açudes/ mananciais | 16 | | | |
| APP | 230 | | | |
| Superfície Total | 940 | | | |
| B) PRODUTO BRUTO (PB) | | | | |
| B.1) PRODUÇÃO TOTAL COMERCIALIZADA E ESTOCADA NA UPA | | | | |
| Atividades | Quantidade Produzida | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 100 | sacos | 23,00 | 2.300,00 |
| ovinos | 40 | cab | 200,00 | 8.000,00 |
| novilhas 2 a 3 a | 28 | cab | 780,00 | 21.840,00 |
| novilhos 2 a 3a | 73 | cab | 850,00 | 62.050,00 |
| vacas descarte | 30 | cab | 675,00 | 20.250,00 |
| touro descarte | 1 | cab | 1.000,00 | 1.000,00 |
| PB animal comerc. | | | | 113.140,00 |
| PB vegetal comerc. | | | | 2.300,00 |
| TOTAL PB COMERCIALIZADA | | | | 115.440,00 |

| B.2) AUTOCONSUMO DA FAMÍLIA DO PROPRIETÁRIO | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Atividades | Quantidade | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 75 | sacos | 23,00 | 1.725,00 |
| novilhas 3a | 2 | cab | 780,00 | 1.560,00 |
| ovinos | 10 | cab | 200,00 | 2.000,00 |
| PB animal autoc. | | | | 3.560,00 |
| PB vegetal autoc. | | | | 1.725,00 |
| TOTAL PB AUTOCONSUMO | | | | 5.285,00 |
| B.3) RECAPITULATIVO DO PRODUTO BRUTO TOTAL | | | | |
| PRODUTO COMERCIALIZADO | 115.440,00 | | | |
| AUTOCONSUMO FAMÍLIA | 5.285,00 | | | |
| PB Animal | 116.700,00 | | | |
| PB Vegetal | 4.025,00 | | | |
| PB TOTAL | 120.725,00 | | | |
| 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 | 2 | 80,00 | | 160,00 |
| NPK milho | 6 | 40,00 | | 240,00 |
| mudas clone eucalipto | 12 | 380,00 | | 4.560,00 |
| veneno formiga | 100 | 20,00 | | 2.000,00 |
| mao obra | 100 | 84,00 | | 8.400,00 |
| NPK eucalipto | 300 | 40,00 | | 12.000,00 |
| Óleo diesel | 500 | 2,00 | | 1.000,00 |
| NPK eucalipto reforço | 300 | 40,00 | | 12.000,00 |
| veneno formiga manut | 100 | 20,00 | | 2.000,00 |
| mao obra manutenção | 50 | 84,00 | | 4.200,00 |
| oleo diesel manutenção | 250 | 2,00 | | 500,00 |
| TOTAL | | | | 47.060,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário CRIAÇÕES ANIMAIS (Insumos externos, serviços de terceiros) | | | | |
| Tipo | Quantidade | Valor Unitário | | Valor Total |
| sal mineral | 190 | 34,00 | sacos | 6.460,00 |
| vacinas | 1.084 | 2,80 | doses | 3.035,20 |
| tratamento antiparasitari | 8.000 | 1,00 | doses | 8.000,00 |
| custos diversos | 1.000 | 1,00 | | 1.000,00 |
| outros medicamentos | 500 | 1,00 | | 500,00 |
| TOTAL | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário em MANUTENÇÃO (Instalações/ Benfeitorias, Máquinas/ Equipamentos) | | | | |
| C.3.1) Instalações/ Benfeitorias | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número ou área | Valor Atual unid. ou m2 | | (entre 2,5 e 10%) |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 120,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 500,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 125,00 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 1.250,00 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 200,00 |
| Sub-Total | | | | 5.195,00 |
| C.3.2) Máquinas/ Equipamentos | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número | Valor Atual da unidade | | (entre 5 e 10%) |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 20,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 150,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 190,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 200,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 400,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 250,00 |
| Sub-Total | | | | 4.210,00 |
| TOTAL GERAL | | | | 9.405,00 |
| C.4) RECAPITULATIVO CONSUMO INTERMEDIÁRIO TOTAL - Tabela Síntese | | | | |
| Tipo | | | | TOTAL |
| C. 1) Consumo Intermediário - CULTIVOS | | | | 47.060,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário - CRIAÇÕES | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário - MANUTENÇÃO | | | | 9.405,00 |
| TOTAL do CI | | | | 75.460,20 |

| D. CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO (Dep) | | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| D.1 Depreciação Instalações e Benfeitorias | | | | | |
| Tipo | Área Construída ou número | Valor Atual do m2 ou unidade | Valor Atual Total | Duração em Anos (vida residual) | Depreciação Anual |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 10 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 10 | 240,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10 | 1.000,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 30 | 166,67 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 30 | 1.666,67 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 15 | 533,33 |
| TOTAL | | | 105.400,00 | | 6.606,67 |
| D.2 Depreciação 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 | | | | | |
| cavalos | 8 | 500,00 | 4.000,00 | 6 | 666,67 |
| touros | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | 4 | 5.500,00 |
| D.2 .2) Máquinas e Equipamentos | | | | | |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 1 | 200,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 1 | 30.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 1 | 1.500,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 1 | 1.900,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 1 | 2.000,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 1 | 4.000,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 1 | 2.500,00 |
| TOTAL | | | 68.100,00 | | 48.266,67 |
| D.3 RECAPITULATIVO DAS DEPRECIÇÕES - Tabela síntese | | | | | |
| Depreciação das Instalações | | | 6.606,67 | | |
| Depreciação das Máquinas, Equipamentos, Animais de Trabalho e Reprodutores | | | 48.266,67 | | |
| DEPRECIÇÃO TOTAL | | | 54.873,33 | | |
| VALOR TOTAL DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES | | | 173.500,00 | | |
| E. INVENTÁRIO DOS ANIMAIS DO PLANTEL (REPRODUTORES, EM PRODUÇÃO, REPOSIÇÃO) | | | | | |
| Categoria Animal | NÚMERO | VALOR UNIDADE | VALOR | | |
| vacas de cria | 308 | 700,00 | 215.600,00 | | |
| touros reprodutores | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | | |
| terneiros | 184 | 400,00 | 73.600,00 | | |
| novilhas 1 ano | 95 | 550,00 | 52.250,00 | | |
| novilhas 2 ano | 70 | 650,00 | 45.500,00 | | |
| novilhos 1 ano | 55 | 550,00 | 30.250,00 | | |
| novilhos 2 ano | 85 | 650,00 | 55.250,00 | | |
| ovinos | 120 | 200,00 | 24.000,00 | | |
| TOTAL | 928 | | 518.450,00 | | |

| F. CÁLCULO DA DIVISÃO DO VALOR AGREGADO (DVA) | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|
| ITENS | | | | VALOR | |
| ITR | Área | Valor por hectare | | | |
| Area Própria | 940 | 1,00 | | 940,00 | |
| FUNRURAL | | | | | |
| Faturamento Prod. Animal | 113.140,00 | 0,023 | | 2.602,22 | |
| Faturamento Prod. Vegetal | | | | - | |
| Despesas Financeiras | Valor | Taxa de juros | | | |
| touro reprodutor | | | | - | |
| Salário/diarista | dias trabalho/ mese | Valor unitário | | | |
| peão | 180 | 30,00 | | 5.400,00 | |
| Salário/empregado fixo | Meses trabalho | Valor unitário | | | |
| Capataz | 11 | 850,00 | | 9.350,00 | |
| serv gerais | 11 | 550,00 | | 6.050,00 | |
| Encargos e C.S. /empregado com carteira | | | | | |
| 13 salario capataz | 1 | 850,00 | | 850,00 | |
| férias capataz | 1 | 1.133,00 | | 1.133,00 | |
| Contribuições sociais | 12 | 85,00 | | 1.020,00 | |
| 13 salario serv gerais | 1 | 550,00 | | 550,00 | |
| féris serv gerais | 1 | 733,00 | | 733,00 | |
| Contrib sociais | 12 | 55,00 | | 660,00 | |
| Arrendamento/Pago | Área | Valor unitário | | | |
| Imposto de Renda (IR) | | | | | |
| IRPF | | 1.200,00 | | 1.200,00 | |
| TOTAL DVA | | | | 30.488,22 | |
| G) VENDA DA FORÇA DE TRABALHO e RENDAS OUTRAS RENDAS NÃO-AGRÍCOLAS | | | | | |
| Venda Força Trab. | Unidade | Valor unitário | DURAÇÃO | TOTAL | |
| prest serv veterinários | 1 | 100,00 | 96,00 | 9.600,00 | |
| renda esposa | 1 | 1.500,00 | 12,00 | 18.000,00 | |
| TOTAL | | | | 27.600,00 | |
| H) FORÇA DE TRABALHO UTILIZADA NA UPA | | | | | |
| Tipo | até 13 anos | 14 a 17 | 18 a 59 anos | mais de 60 | TOTAL em UTH |
| H .1) FAMILIAR | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | |
| proprietário | - | - | 0,80 | - | 0,80 |
| TOTAL FAMILIAR | | | | | 0,80 |
| H .2) CONTRATADA | | | | | |
| capataz | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| peão | - | - | 0,48 | - | 0,48 |
| serviços gerais rural | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| TOTAL CONTRATADA | | | | | 2,48 |
| TOTAL DE MÃO DE OBRA | | | | | 3,28 |

APÊNDICE C- Planilha de dados completos da realidade da Unidade de Produção Agrícola no sistema de produção bovinocultura de corte com a projeção da comercialização da produção silvícola.

| | | | | |
|--|----------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Nome do estabelecimento: | Faz Sto Antônio | | | |
| Comunidade: | A.Ratos | | | |
| Ano Agrícola | | | | |
| Início (Mês/ Ano): | | | jan/2009 | |
| Fim (Mês/ Ano): | | | dez/2009 | |
| Questões Fundiárias | | | | |
| Área (ha) | | | | |
| Própria | Arrendada | Em Parceria | De Terceiro | Para Terceiro |
| 940 | - | | | |
| ÁreaTotal: | | 940 | | |
| Valor estimado pelo agricultor do Hectare de terra (R\$/ha): | | | - | 7.000,00 |
| TOTAL DO VALOR DA TERRA | | | | 6.580.000,00 |
| A) USO DO SOLO (hectares): | | | | |
| A .1) Cultivos principais (integralizar na SAU) | | | | |
| Pastagem Nativa | 550 | | | |
| milho | 4 | | | |
| pastagem cultivada | 140 | | | |
| A .2) Cultivos em sucessão (não integralizar na SAU) | | | | |
| SAU (hectares) | 694 | | | |
| Açudes/ mananciais | 16 | | | |
| APP | 230 | | | |
| Superfície Total | 940 | | | |
| B) PRODUTO BRUTO (PB) | | | | |
| B.1) PRODUÇÃO TOTAL COMERCIALIZADA E ESTOCADA NA UPA | | | | |
| Atividades | Quantidade Produzida | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 100 | sacos | 23,00 | 2.300,00 |
| madeira de eucalipto | 25000 | m ³ | 30,00 | 750.000,00 |
| ovinos | 40 | cab | 200,00 | 8.000,00 |
| novilhas 2 a 3 a | 28 | cab | 780,00 | 21.840,00 |
| novilhos 2 a 3a | 73 | cab | 850,00 | 62.050,00 |
| vacas descarte | 30 | cab | 675,00 | 20.250,00 |
| touro descarte | 1 | cab | 1.000,00 | 1.000,00 |
| PB animal comerc. | | | | 113.140,00 |
| PB vegetal comerc. | | | | 752.300,00 |
| TOTAL PB COMERCIALIZADA | | | | 865.440,00 |

| B.2) AUTOCONSUMO DA FAMÍLIA DO PROPRIETÁRIO | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Atividades | Quantidade | Unidades | Preço Unitário | R\$ Total |
| milho | 75 | sacos | 23,00 | 1.725,00 |
| novilhas 3a | 2 | cab | 780,00 | 1.560,00 |
| ovinos | 10 | cab | 200,00 | 2.000,00 |
| PB animal autoc. | | | | 3.560,00 |
| PB vegetal autoc. | | | | 1.725,00 |
| TOTAL PB AUTOCONSUMO | | | | 5.285,00 |
| B.3) RECAPITULATIVO DO PRODUTO BRUTO TOTAL | | | | |
| PRODUTO COMERCIALIZADO | 865.440,00 | | | |
| AUTOCONSUMO FAMÍLIA | 5.285,00 | | | |
| PB Animal | 116.700,00 | | | |
| PB Vegetal | 754.025,00 | | | |
| PB TOTAL | 870.725,00 | | | |
| 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 | 2 | 80,00 | sacos | 160,00 |
| NPK | 6 | 40,00 | sacos | 240,00 |
| TOTAL | | | | 400,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário CRIAÇÕES ANIMAIS (Insumos externos, serviços de terceiros) | | | | |
| Tipo | Quantidade | Valor Unitário | | Valor Total |
| sal mineral | 190 | 34,00 | sacos | 6.460,00 |
| vacinas | 1.084 | 2,80 | doses | 3.035,20 |
| tratamento antiparasitari | 8.000 | 1,00 | doses | 8.000,00 |
| custos diversos | 1.000 | 1,00 | | 1.000,00 |
| outros medicamentos | 500 | 1,00 | | 500,00 |
| TOTAL | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário em MANUTENÇÃO (Instalações/ Benfeitorias, Máquinas/ Equipamentos) | | | | |
| C.3.1) Instalações/ Benfeitorias | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número ou área | Valor Atual unid. ou m2 | | (entre 2,5 e 10%) |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 120,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 500,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 125,00 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 1.250,00 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 200,00 |
| Sub-Total | | | | 5.195,00 |
| C.3.2) Máquinas/ Equipamentos | | | Valor Atual Total | Valor Manutenção |
| Item | Número | Valor Atual da unidade | | (entre 5 e 10%) |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 20,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 3.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 150,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 190,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 200,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 400,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 250,00 |
| Sub-Total | | | | 4.210,00 |
| TOTAL GERAL | | | | 9.405,00 |
| C.4) RECAPITULATIVO CONSUMO INTERMEDIÁRIO TOTAL - Tabela Síntese | | | | |
| Tipo | | | | TOTAL |
| C. 1) Consumo Intermediário - CULTIVOS | | | | 400,00 |
| C. 2) Consumo Intermediário - CRIAÇÕES | | | | 18.995,20 |
| C. 3) Consumo Intermediário - MANUTENÇÃO | | | | 9.405,00 |
| TOTAL do CI | | | | 28.800,20 |

| D. CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO (Dep) | | | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| D.1 Depreciação Instalações e Benfeitorias | | | | | |
| Tipo | Área Construída ou número | Valor Atual do m2 ou unidade | Valor Atual Total | Duração em Anos (vida residual) | Depreciação Anual |
| cerca | 6.000 | 5,00 | 30.000,00 | 10 | 3.000,00 |
| banheiro | 12 | 200,00 | 2.400,00 | 10 | 240,00 |
| mangueira | 1 | 10.000,00 | 10.000,00 | 10 | 1.000,00 |
| casas de moradia | 1 | 5.000,00 | 5.000,00 | 30 | 166,67 |
| casa sede | 1 | 50.000,00 | 50.000,00 | 30 | 1.666,67 |
| Galpões | 2 | 4.000,00 | 8.000,00 | 15 | 533,33 |
| TOTAL | | | 105.400,00 | | 6.606,67 |
| D.2 Depreciação 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 | | | | | |
| cavalos | 8 | 500,00 | 4.000,00 | 6 | 666,67 |
| touros | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | 4 | 5.500,00 |
| D.2 .2) Máquinas e Equipamentos | | | | | |
| equipamento manual | 1 | 200,00 | 200,00 | 1 | 200,00 |
| trator | 1 | 30.000,00 | 30.000,00 | 1 | 30.000,00 |
| grade | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | 1 | 1.500,00 |
| arado | 1 | 1.900,00 | 1.900,00 | 1 | 1.900,00 |
| arado subsolador | 1 | 2.000,00 | 2.000,00 | 1 | 2.000,00 |
| roçadeira | 1 | 4.000,00 | 4.000,00 | 1 | 4.000,00 |
| semeadeira | 1 | 2.500,00 | 2.500,00 | 1 | 2.500,00 |
| TOTAL | | | 68.100,00 | | 48.266,67 |
| D.3 RECAPITULATIVO DAS DEPRECIÇÕES - Tabela síntese | | | | | |
| Depreciação das Instalações | | | 6.606,67 | | |
| Depreciação das Máquinas, Equipamentos, Animais de Trabalho e Reprodutores | | | 48.266,67 | | |
| DEPRECIÇÃO TOTAL | | | 54.873,33 | | |
| VALOR TOTAL DE MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS/INSTALAÇÕES | | | 173.500,00 | | |
| E. INVENTÁRIO DOS ANIMAIS DO PLANTEL (REPRODUTORES, EM PRODUÇÃO, REPOSIÇÃO) | | | | | |
| Categoria Animal | NÚMERO | VALOR UNIDADE | VALOR | | |
| vacas de cria | 308 | 700,00 | 215.600,00 | | |
| touros reprodutores | 11 | 2.000,00 | 22.000,00 | | |
| terneiros | 184 | 400,00 | 73.600,00 | | |
| novilhas 1 ano | 95 | 550,00 | 52.250,00 | | |
| novilhas 2 ano | 70 | 650,00 | 45.500,00 | | |
| novilhos 1 ano | 55 | 550,00 | 30.250,00 | | |
| novilhos 2 ano | 85 | 650,00 | 55.250,00 | | |
| ovinos | 120 | 200,00 | 24.000,00 | | |
| TOTAL | 928 | | 518.450,00 | | |

| F. CÁLCULO DA DIVISÃO DO VALOR AGREGADO (DVA) | | | | | |
|---|---------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|
| ITENS | | | | VALOR | |
| ITR | Área | Valor por hectare | | | |
| Area Própria | 940 | 1,00 | | 940,00 | |
| FUNRURAL | | | | | |
| Faturamento Prod. Animal | 113.140,00 | 0,023 | | 2.602,22 | |
| Faturamento Prod. Vegetal | | | | - | |
| Despesas Financeiras | Valor | Taxa de juros | | | |
| touro reprodutor | | | | - | |
| Salário/diarista | dias trabalho/ mese | Valor unitário | | | |
| peão | 180 | 30,00 | | 5.400,00 | |
| Salário/empregado fixo | Meses trabalho | Valor unitário | | | |
| Capataz | 11 | 850,00 | | 9.350,00 | |
| serv gerais | 11 | 550,00 | | 6.050,00 | |
| Encargos e C.S. /empregado com carteira | | | | | |
| 13 salario capataz | 1 | 850,00 | | 850,00 | |
| férias capataz | 1 | 1.133,00 | | 1.133,00 | |
| Contribuições sociais | 12 | 85,00 | | 1.020,00 | |
| 13 salario serv gerais | 1 | 550,00 | | 550,00 | |
| féris serv gerais | 1 | 733,00 | | 733,00 | |
| Contrib sociais | 12 | 55,00 | | 660,00 | |
| Arrendamento/Pago | Área | Valor unitário | | | |
| Imposto de Renda (IR) | | | | | |
| IRPF | | 1.200,00 | | 1.200,00 | |
| TOTAL DVA | | | | 30.488,22 | |
| G) VENDA DA FORÇA DE TRABALHO e RENDAS OUTRAS RENDAS NÃO-AGRÍCOLAS | | | | | |
| Venda Força Trab. | Unidade | Valor unitário | DURAÇÃO | TOTAL | |
| prest serv veterinários | 1 | 100,00 | 96,00 | 9.600,00 | |
| renda esposa | 1 | 1.500,00 | 12,00 | 18.000,00 | |
| TOTAL | | | | 27.600,00 | |
| H) FORÇA DE TRABALHO UTILIZADA NA UPA | | | | | |
| Tipo | até 13 anos | 14 a 17 | 18 a 59 anos | mais de 60 | TOTAL em UTH |
| H .1) FAMILIAR | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | Dias de trabalho | |
| proprietário | - | - | 0,80 | - | 0,80 |
| TOTAL FAMILIAR | | | | | 0,80 |
| H .2) CONTRATADA | | | | | |
| capataz | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| peão | - | - | 0,48 | - | 0,48 |
| serviços gerais rural | - | - | - | 1,00 | 1,00 |
| TOTAL CONTRATADA | | | | | 2,48 |
| TOTAL DE MÃO DE OBRA | | | | | 3,28 |