

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA**  
**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**ESTUDO COMPARATIVO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS ATIVIDADES DE  
PECUÁRIA DE CORTE E DA CULTURA DO CAFÉ: UM ESTUDO DE CASO NO  
SÍTIO BOA ESPERANÇA EM JUÍNA - MT**

**JAKELINE BERTUSSE**

**ORIENTADORA: Prof.<sup>a</sup>Ms. DANIELE MARTINI**

**JUÍNA/2010**

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA**

**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**ESTUDO COMPARATIVO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS ATIVIDADES DE  
PECUÁRIA DE CORTE E DA CULTURA DO CAFÉ: UM ESTUDO DE CASO NO  
SÍTIO BOA ESPERANÇA EM JUÍNA - MT**

**JAKELINE BERTUSSE**

**ORIENTADORA: Prof.<sup>a</sup> Ms. DANIELE MARTINI**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial para a  
conclusão do curso de Licenciatura em  
Matemática do Instituto Superior de  
Educação do Vale do Juruena.

**JUÍNA/2010**

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA**  
**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Ms. Eliana Walker**

---

**Esp. Heloísa dos Santos**

---

**ORIENTADORA**  
**Ms. Daniele Martini**

*"Há homens que lutam um dia e são bons.  
Há outros que lutam um ano e são melhores.  
Há os que lutam muitos anos e são muito bons.  
Porém, há os que lutam toda a vida.  
Esses são os imprescindíveis."*

**Bertolt Brecht**

## DEDICATÓRIA

À Deus, por todos os momentos que tenho tido em minha vida, pelas muitas coisas que aprendi, pelos muitos valores que guardei e pelas vitórias que conquistei.

“A Gabriella e a pequenina que esta por vir”, Carlos, meus familiares e colegas, de curso e trabalho, pelo sacrifício, pelo incentivo, pela compreensão e pelo apoio para completar mais uma etapa da minha vida.

Aos meus pais, Laurenice e Orlando, que serão sempre minhas fontes inesgotáveis de compreensão, incentivo, carinho e amor.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Laurenice Leal Bertusse e Orlando Rissatto Bertusse, pela criação e incentivos que me deram ao longo de toda vida e particularmente ao longo do período de desenvolvimento deste trabalho. A meus irmãos: Patrícia, Cláudio e Mário Sérgio pelo carinho e apoio em todas as horas.

Ao Carlos e Gabriella por todo seu carinho, compreensão e, principalmente, por estar ao meu lado em todos os momentos me apoiando e a vida que esta para chegar, que, mesmo antes de nascer vive em meu coração.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Ms. Daniele Martini, não somente pela orientação e conhecimentos passados, mas também pela confiança depositada e incentivo dedicado a mim.

Aos meus colegas de graduação, que se tornaram grandes amigos ao longo destes três anos, especialmente ao Adilson, Cláudio, Désiley, Fabiano, Jerusa, Joseanne, Luiz Fernando e Valquíria.

Aos amigos e colegas que passaram ao longo do tempo, porém ainda estão presentes em na memória Ed Carlos, Pedro, Sandra, Ana Paula.

Aos professores da graduação, especialmente Márcio, Luciano, Eliana, Daniele, Gisele, Cláudio, Heloísa, Curbelo, pelos momentos de apoio e troca de opiniões.

Aos membros da banca que disponibilizaram tempo para avaliar o trabalho, sugerindo contribuições de grande valia.

Às grandes amigas que me fizeram compreender o verdadeiro sentido da palavra amizade: Valquíria e Luiz Fernando

## **Resumo**

O agronegócio tem papel fundamental no desenvolvimento econômico da região noroeste do estado de Mato Grosso. A produção de gado e café são alguns dos produtos que contribuem expressivamente para o avanço da economia do país e reforçam o contexto do agronegócio. Entretanto, avaliar a viabilidade econômica da produção de café e a atividade da pecuária, oferece instrumentos suficientes para o produtor realizar investimentos em qualidade e gerando, conseqüentemente, o aumento da produção e maior rentabilidade. A matemática financeira possui as ferramentas necessárias para efetuar essa análise, como os métodos do Valor Presente Líquido e da Taxa Interna de Retorno. Com o objetivo de analisar a viabilidade econômica das atividades da pecuária de corte e do cultivo de café, realizou-se um estudo de caso no Sítio Boa Esperança, localizado em Juína-MT. Analisado o valor presente líquido e a taxa interna de retorno, a pecuária foi a atividade que apresentou maior rentabilidade.

**Palavras-chave:** viabilidade econômica, análise de investimentos, matemática financeira

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**SEDER** - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural

**MAPA** –Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**ABIEC** - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes

**FUNCAFÉ** –Fundo de Defesa da Economia Cafeeira

**SAMA** - Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

**VPL**- Valor Presente Líquido

**TIR** - Taxa Interna de Retorno

**SOPEMI** – Sociedade de Pesquisas Minerais

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-</b> Evolução das exportações de carne bovina do Brasil (em toneladas) no período de janeiro a setembro de 2009 e 2010.....	<b>19</b>
<b>Gráfico 2-</b> Evolução da produção, exportação e consumo de café no Brasil no período de 2004 a 2008.....	<b>22</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1-</b> Demonstrativo de fluxo de caixa da produção da pecuária em 82,28 hectares, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína - MT.....	<b>36</b>
<b>Tabela 2-</b> Fluxo de caixa da produção do café Conillon, em 4,5 hectares, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT.....	<b>38</b>
<b>Tabela 3-</b> Análise comparativa do valor presente líquido e da taxa interna de retorno da atividade pecuária e do cultivo de café no Sítio Boa Esperança em Juína – MT.....	<b>40</b>

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1-** Fluxo de caixa mensal da atividade pecuária, por hectare, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína - MT..... **37**
- Figura 2-** Fluxo de caixa da produção mensal do cultivo de café, por hectare, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT..... **39**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1. AGRONEGÓCIO</b> .....	<b>15</b>
1.1 O AGRONEGÓCIO NO CENÁRIO ECONÔMICO.....	15
1.2 A PECUÁRIA DE CORTE.....	18
1.2.1 O sistema produtivo ou manejo.....	20
1.3 O CAFÉ.....	20
<b>2. O MUNICÍPIO DE JUÍNA</b> .....	<b>23</b>
2.1 AGRICULTURA FAMILIAR.....	24
2.2 ARRENDAMENTO.....	25
<b>3. MÉTODOS DE ANÁLISE ECONÔMICA</b> .....	<b>27</b>
<b>4. ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>30</b>
4.1 A PROPRIEDADE RURAL.....	30
4.2 A ATIVIDADE DA PECUÁRIA.....;	30
4.3 O CULTIVO DE CAFÉ .....	31
4.3.1O sistema produtivo do café.....	32
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	<b>33</b>
<b>6. ANÁLISE DE DADOS</b> .....	<b>35</b>
6.1 PECUÁRIA.....	35
6.2 CAFÉ .....	37
6.3 COMPARAÇÃO DOS DADOS.....	40
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>44</b>

## INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro é um setor que vem crescendo muito. Nos últimos dez anos, elevou o saldo da balança comercial de US\$ 15 bilhões em 1995, para US\$ 34 bilhões em 2004. Hoje, o Brasil exporta mais de 150 itens, mais de 50% do valor exportado está concentrado em soja, carnes, açúcar, café, laranja e tabaco.

A pecuária e a agricultura foram os principais sistemas comerciais do Estado de Mato Grosso do Século XX, e continuam sendo no Século XXI. Devido ao crescimento econômico das exportações, o Estado de Mato Grosso é o segundo maior exportador na pauta do agronegócio do país. Suas exportações detêm a maior parte de tudo que o centro-oeste exporta. Dentre os principais produtos exportados em 2008, os produtos do complexo da soja representaram mais de 70% do total, seguido pelo segmento de carnes, milho, algodão, madeira e minerais (ouro e diamante), respectivamente.

A cidade de Juína, localizada na região Noroeste do Estado de Mato Grosso, apresenta-se como uma potencialidade do médio norte, devido ao desenvolvimento econômico produtivo em que se encontra.

Analisar a viabilidade econômica de uma determinada cultura é fator primordial, pois através dela é possível detectar se a mesma está proporcionando lucro ao agricultor ou não. No caso de mais de uma cultura, a análise comparativa econômica entre as mesmas permite identificar a cultura de maior rentabilidade ao produtor.

Entretanto, ressaltando as atividades em questão, há dificuldades em relacionar todas as aplicações verificadas em investimentos sem problematizar o retorno da atividade da qual se propõe à produção.

Problema é qualquer questão em discussão não resolvida que seja do domínio do conhecimento e necessita de investigação, discussão ou solução.

Ao observar as atividades econômicas produzidas em uma propriedade rural, como a produção de pecuária e o cultivo de café Conillon, levando em conta os mecanismos de produção e o cálculo de lucratividade correspondente ao mesmo

espaço de terra, coloca-se em questão qual das atividades desenvolvidas se mostra mais viável economicamente para o produtor.

A análise da viabilidade econômica de uma produção pode ser feita através de instrumentos da matemática financeira, com o cálculo do Valor Presente Líquido e da Taxa Interna de Retorno.

Toda decisão financeira envolve dois elementos básicos: risco e retorno. Naturalmente tais decisões influenciam na escolha das oportunidades de investimentos, cabendo aos produtores escolher um conjunto de combinações que satisfaça seus anseios.

Vale ressaltar que, para a realização de uma pesquisa é preciso delimitar pontos aonde se quer chegar. Contudo, a presente pesquisa analisa a viabilidade econômica da atividade pecuária e do cultivo de café Conillon, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010, através de um estudo de caso no “Sítio Bom Esperança” situado à aproximadamente 70 km da cidade de Juína-MT.

No cenário atual econômico, a política de produção adotada pelos pequenos fundiários é a diversificação de produção. Muitos produtores que não se contentam as condições de mercado com a venda de apenas uma cultura, adotam uma estratégia fundamentada numa política de diversificação de atividades econômicas para sobressair-se no cenário produtivo.

Pretende-se com a realização da pesquisa levar informações aos produtores ajudando-os a desvendar técnicas que possam gerir seus interesses financeiros com racionalidade e perspectiva de investimentos. Diante desse panorama, é de fundamental importância que se faça um estudo do sistema de produção das principais fontes de renda dos produtores familiares tendo em vista analisar qual o tipo de produção que se mostra mais rentável ao produtor.

A estrutura organizacional do trabalho está dividida em seis capítulos para facilitar a compreensão e o acesso às informações obtidas com a pesquisa. No primeiro capítulo, foi apresentada a revisão teórica, base da fundamentação da pesquisa, onde alguns autores foram citados auxiliando nas respostas para o problema abordado, e deram suporte para a abrangência da temática em questão.

O segundo capítulo foi direcionado a apresentação da região de Juína, destacando breve contexto de sua colonização e os fatores econômicos que ressaltam a representatividade da região no cenário econômico do estado de Mato Grosso.

Para efetivar o estudo comparativo da pesquisa em questão foram utilizados métodos de análises econômicas, na qual fazem parte do terceiro capítulo.

Em face da pesquisa em questão, no quarto capítulo apresenta-se o estudo de caso, no qual foi mencionada toda conjuntura estrutural que envolve as atividades econômicas desenvolvidas na propriedade rural.

No quinto capítulo relata-se toda metodologia utilizada nesse trabalho.

O capítulo sexto realizou-se a análise dos resultados obtidos ao longo da revisão bibliográfica e da coleta dos dados lançados na pesquisa.

Por fim apresentou-se a conclusão final do trabalho.

# 1 AGRONEGÓCIO

## 1.1 O AGRONEGÓCIO NO CENÁRIO ECONÔMICO

O crescimento da economia brasileira está ligado ao volume de exportações, aquecido pelas transações com o comércio internacional. Essa relação permite estabelecer uma análise das potencialidades produtivas e o comportamento da relação de troca entre as pessoas. Segundo Neto (2006),

A economia estuda a riqueza, as transações de troca que se verificam entre as pessoas. Procura compreender a decisão de utilização de recursos produtivos escassos (terra, trabalho e capital), que carregam um custo de oportunidade, no processo de transformação e produção de diversos bens e serviços, e sua distribuição para o consumo.

O agronegócio exerce grande influência no cenário econômico do país, com produtividade em grande escala e qualidade na produção, atendendo as exigências de mercado.

De acordo com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural, Brasil (2010):

O cerrado é considerado a maior fronteira agrícola do planeta, estimando-se que nesta região temos 60 milhões de hectares (ha) de pastagens cultivadas, das quais 70% (42 milhões) apresentam um grau de degradação. Temos também 14 milhões cultivados com lavoura, podendo ser utilizada com a Integração Lavoura e Pecuária (ILP).

O agronegócio está agregado definitivamente a um conjunto de negócios relacionados com os setores da agricultura e pecuária dentro da visão econômica do país. Compreende-se dentro de uma subdivisão composta de três segmentos.

O primeiro segmento caracteriza os produtores rurais, distribuídos em pequenos, médios e grandes, representados nas pessoas físicas (os proprietários) ou jurídicas (empresas) dentro de suas especificidades de produção. O segundo segmento denomina-se as empresas representadas pelas indústrias, que fabricam e

fornecem insumos para o produtor. O último segmento resume no produto destinado ao abastecimento e beneficiamento de produtos ao consumidor final.

A agropecuária é uma fatia do agronegócio que se destaca no mercado econômico com diferentes atividades no setor produtivo. Olivetti (2005) afirma que “acrescente integração da agropecuária com a indústria e o surgimento da chamada globalização que, entre outros aspectos, impelem as nações para a competitividade em termos de mercado nas mais diferentes atividades no setor produtivo [...]”

A globalização da economia impõe ao agronegócio brasileiro uma revisão completa de suas práticas adotadas e conceitos. Também a globalização é um acontecimento que derruba fronteiras e determina a inovação para a gestão de comércios em todos os setores. Segundo a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural, Brasil (2010):

O processo de globalização tem proporcionado grandes mudanças em diversos setores do agronegócio. O Brasil ainda é uma terra de oportunidades, onde a pecuária é uma atividade muito sólida com poucos riscos de frustrações, sendo uma valiosa fonte de alimentos renováveis e, quando feito de forma técnica e ecologicamente correto, é um sistema de produção altamente sustentável.

O agronegócio é considerado uma atividade sólida e lucrativa, e movimenta grande parte da economia brasileira. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil (2010):

Moderno, eficiente e competitivo, o agronegócio brasileiro é uma atividade próspera, segura e rentável. Com um clima diversificado, chuvas regulares, energia solar abundante e quase 13% de toda a água doce disponível no planeta, o Brasil tem 388 milhões de hectares de terras agricultáveis férteis e de alta produtividade, dos quais 90 milhões ainda não foram explorados. Esses fatores fazem do país um lugar de vocação natural para a agropecuária e todos os negócios relacionados à suas cadeias produtivas. O agronegócio é hoje a principal locomotiva da economia brasileira e responde por um em cada três reais gerados no país.

As produções que sustentam o agronegócio no cenário econômico são representadas, principalmente pela pecuária e a agricultura, conforme destaca TOSCANO (2006):

As atividades do agronegócio são desenvolvidas em torno da pecuária, mas fundamentalmente, pelo segmento da agricultura. Dentre os principais produtos do agronegócio brasileiro estão: soja, milho, arroz, trigo, feijão, algodão, sorgo, outros. [...] Estes produtos têm a sua destinação de mercado direcionada principalmente para o resto do mundo, portanto é interessante examinar o agronegócio na sua perspectiva de exportações”. [...] “Hoje o Brasil é um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários. É o primeiro produtor e exportador de café, açúcar, álcool e sucos de frutas. Além disso, lidera o ranking das vendas

externas de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco, couro e calçados de couro. É importante salientar que o país tem conseguido ampliar o mercado importador para os seus produtos, podendo-se registrar, como conquista mais recente, a entrada da China.”[...]“A explicação para o desempenho do comércio externo do agronegócio brasileiro está no ganho de competitividade das commodities\* brasileiras, em boa medida, em decorrência de melhores condições de qualidade e preço, em relação aos concorrentes.

Commodities\*- são produtos "in natura", cultivados ou de extração mineral, que podem ser estocados por certo tempo sem perda sensível de suas qualidades.

## 1.2 A PECUÁRIA DE CORTE

Subsidiar um sistema de produção com todos os custos e benefícios implica na adoção de uma política de estratégica de mecanismos que vá de encontro às expectativas do produtor. Essa política estratégica está intimamente ligada a investimentos numa atividade que represente uma fonte de lucratividade, mesmo que o retorno seja em longo prazo.

A pecuária de corte é uma das atividades produtivas mais importantes para o agronegócio brasileiro. Lazzarini Neto (2000*apud* Corrêa, 2009) afirma que “A pecuária está surpreendendo o Brasil”. Segundo ainda o mesmo autor, “Nenhuma outra atividade no campo, apresenta hoje potencial de crescimento e geração de renda e divisas como a produção de carne bovina”.

Conforme afirma Souza (2009):

Atualmente a pecuária de corte nelore esta entre os principais setores da economia brasileira. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes – ABIEC (2009), “a bovinocultura de corte representa a maior fatia do agronegócio brasileiro, gerando faturamento de mais de R\$ 50 bilhões/ano e oferecendo cerca de 7,5 milhões de empregos.

O crescimento nas exportações de carne bovina deve-se ao fato de possuir um custo de produção que se situa dentre os mais baixos do mundo. Conforme afirma Carvalho, Ferreira e Zen (2008*apud* Ferreira, 2009),

A pecuária de corte no Brasilé um dos principais segmentos da balança comercial. [...]. Atualmente, o Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo. A carne brasileira chega em diversos mercados internacionais extremamente competitiva, pois o custo de produção brasileiro esta entre os menores do mundo.

O gráfico 01 a seguir demonstra a evolução das exportações de carne bovina do Brasil, um demonstrativo em toneladas seguindo os anos de 2009 e 2010, respectivamente nos meses de janeiro a setembro.

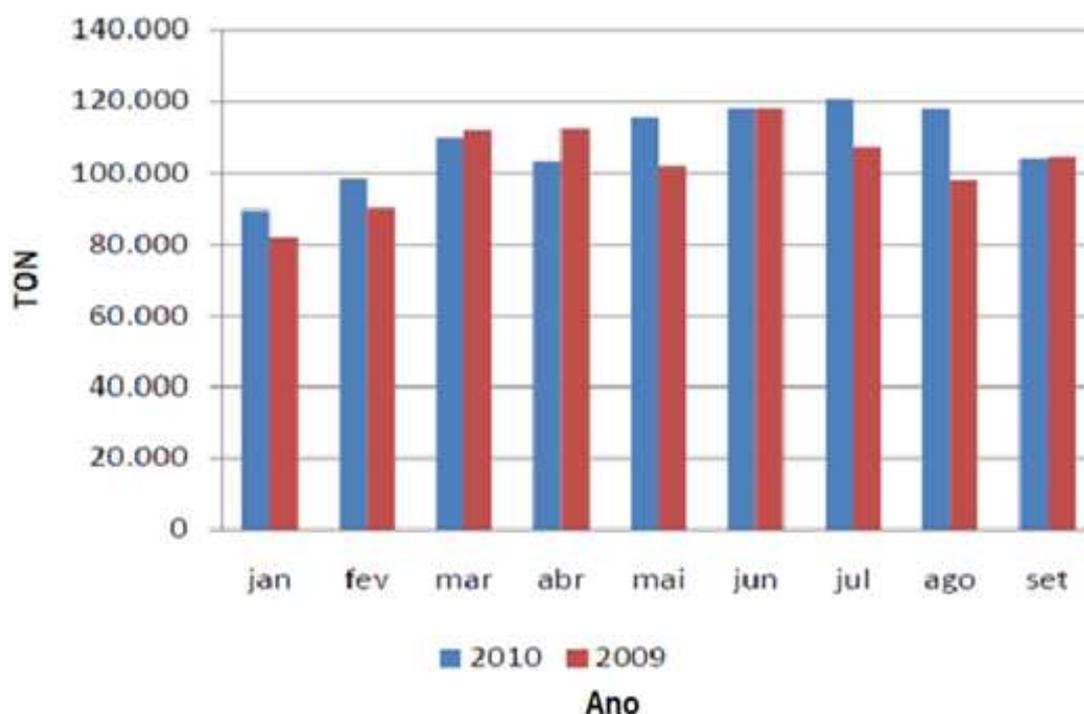


Gráfico 1 - Evolução das exportações de carne bovina do Brasil (em toneladas) no período de janeiro a setembro de 2009 e 2010.

Fonte: ABIEC, 2010.

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes – ABIEC (2009) o Brasil tem um rebanho bovino de cerca de 190 milhões de cabeças, em contínuo crescimento e tem apresentado avanços nos índices de produtividade.

O Estado de Mato Grosso se destaca no cenário econômico da bovinocultura consolidando seu espaço como o maior produtor de gado de corte no país.

O rebanho de bovinos mato-grossense é, atualmente, o maior do país de acordo com Ferreira (2009). Ainda, o mesmo autor afirma que “[...]são aproximadamente 26 milhões de cabeças, o Mato Grosso do Sul é o segundo colocado com 24 milhões.”

### 1.2.1 O SISTEMA PRODUTIVO OU MANEJO

O sistema produtivo do gado de corte requer técnicas associadas ao interesse do produtor levando em conta os aspectos naturais, conforme afirma Silva (2008),

A pecuária bovina de corte é uma atividade muito significativa no Brasil, tendo em vista que o país possui o maior rebanho bovino comercial do mundo (CNA, 2002) e em 2008 alcançou a marca de maior exportador mundial de carne bovina (ABIEC, 2009). Ao se analisar esta atividade, há de se considerar as heterogeneidades produtivas existentes (Silva, 2008, pg. 06), [...] Ou seja, os sistemas produtivos são muito diversificados, o que resulta em diferentes níveis de eficiência. [...] A pecuária de corte brasileira é, em sua expressiva maioria, de natureza extensiva, muito em razão da dimensão territorial do país apta a essa atividade. Entretanto, alguns sistemas intensivos são empregados em determinados locais, mas em pequena escala se comparado com o total do rebanho.

No Brasil, e mais especificamente na região de Juína os sistemas de produção de bovinos de corte são fundamentados quase que exclusivamente em pastagens. Esse fator é relevante devido às condições climáticas que predominam na região, ou seja, preponderando o clima tipicamente tropical, dentre as quais ficam evidentes duas estações: uma chuvosa, que favorece uma produção considerável de forragens, e outra seca, quando ocorre a falta de pastagem. Em consequência dessa alternância de produção de alimento para o gado, o produtor busca uma saída para o manejo de rebanhos.

Araújo (2008 apud Souza 2009) define:

O manejo de rebanhos é o conjunto de práticas racionais adotadas nas criações, com a finalidade de produzir animais de forma econômica. Para um bom (sic) exige alguns requerimentos básicos como: investimento de capital, inteligência e trabalho, procedimentos criteriosos de raciocínio e de conhecimento e atendimento integrado às necessidades dos animais.

### 1.30 CAFÉ

A produção de café historicamente foi difundida pelos portugueses no final do período colonial. Constituiu uma cultura produzida intensamente pelos chamados *Barões do café*, os quais disponibilizavam de mão de obra barata. As adoções de práticas de exportações apontavam obtenção de lucratividade com a produção. Esse período foi denominado ciclo do café, que representava grande parte da economia

do país na época. Somente a partir de 1960 é que houve uma expansão da produção, pois o governo passou a incentivar a produção de novas culturas ruralistas.

De acordo com Gomes, Rosado (2005):

A necessidade de as atividades produtivas aumentarem suas competitividades, no processo de globalização, impulsiona a modernização de suas estruturas econômicas. Com isso, mão-de-obra, capital e tecnologia movimentam-se, de forma mais livre, entre as regiões. Essa maior mobilidade dos recursos produtivos faz com que estes se concentrem em atividades que sejam mais atrativas, do ponto de vista econômico, ou seja, em atividades que propiciem melhores taxas de retorno aos investimentos.

Atualmente o mercado é promissor para o cultivo do café. Segundo Gomes, Rosado(2005):

A cafeicultura é uma atividade de exportação e vem, ao longo do tempo, contribuindo para a geração de emprego e de divisas no país. O potencial de crescimento da atividade cafeeira, tanto no mercado interno, em razão da estabilização, quanto no maior alcance do mercado externo, em face da globalização, é promissor diante dessa nova ordem econômica." [...] "Os investimentos na melhoria da qualidade e de processos representam a abertura de novos mercados para o produto. O uso de tecnologias adequadas e mais avançadas pode tornar a atividade mais competitiva. Nessa nova realidade, faz-se necessário que o produtor invista em sistemas de produção que lhe proporcionem grandes possibilidades de retorno, orientado pelas exigências do mercado consumidor.

O café em grão in natura destaca-se no mercado mundial. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil (2010):

Com uma área plantada de 2,2 milhões de hectares, o Brasil teve uma safra de 28,82 milhões de sacas em 2003/04. No ano passado, as exportações brasileiras do produto chegaram a 1,43 milhões de toneladas, com faturamento de US\$ 1,51 bilhão. Os principais destinos foram Estados Unidos, Alemanha, Itália e Japão. O país detém 28% do mercado mundial de café em grão in natura.

No cenário mundial, o Brasil destaca-se na produção e na exportação de café. Segundo a FUNCAFÉ (2008):

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, e o segundo maior consumidor do produto. O café é produzido em 14 Estados – possui atualmente uma área plantada de 2,3 milhões de hectares, com aproximadamente 6 bilhões de pés -, está presente em cerca de 1.900 municípios e emprega direta e indiretamente aproximadamente 8,4 milhões de trabalhadores.

O documentário produzido pela SAMA - Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente - da cidade de Juína no Estado de Mato Grosso destaca a importância social da atividade cafeeira:

O café é um dos principais produtos da pauta das exportações agrícolas, constituindo-se em uma das mais importantes fontes de renda para a

economia brasileira. A importância social da cafeicultura também é evidente tanto como geradora de empregos como fixadora de mão de obra no meio rural. (BRASIL, 2010).

O gráfico 2 apresenta a evolução da produção, exportação e consumo de café no Brasil no período de 2004 a 2008.

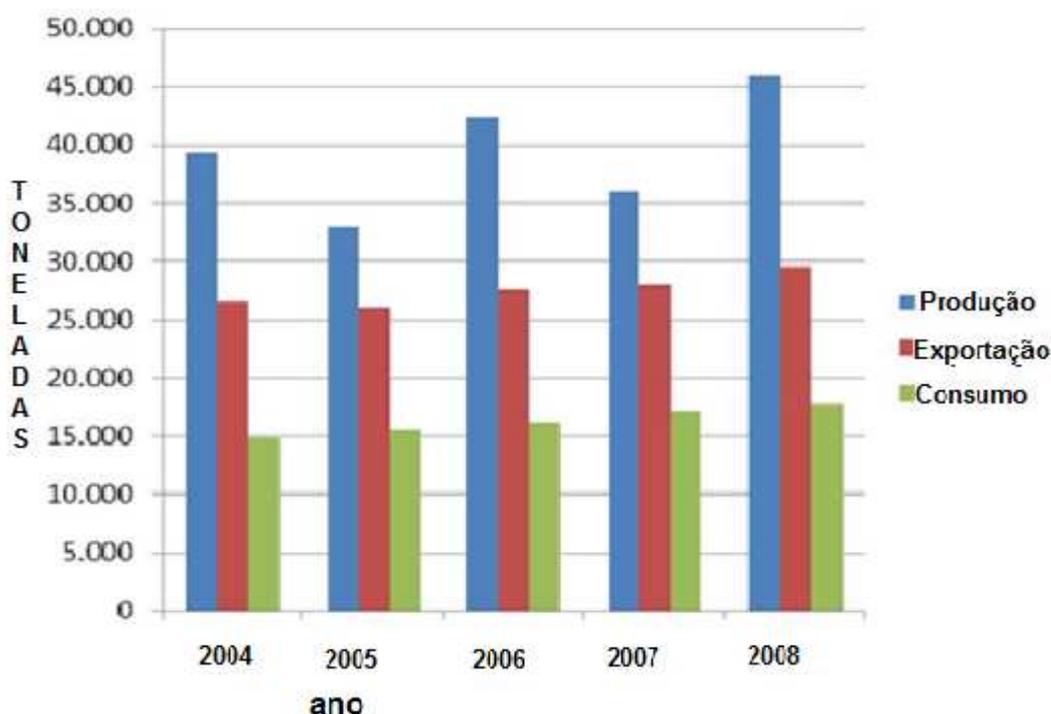


Gráfico 2 - Evolução da produção, exportação e consumo de café no Brasil no período de 2004 a 2008.

Fonte: [WWW.agribizz.blogspot.com](http://WWW.agribizz.blogspot.com)

A produção, exportação e o consumo de café no Brasil aumentam a cada ano. Em 2008, a produção chegou a aproximadamente 46.000 toneladas e a exportação a aproximadamente 29.000 toneladas. Atualmente, o Brasil é o maior produtor de café do mundo e o segundo maior consumidor do produto.

Além de o café representar significativamente um produto que movimenta grande parte das exportações no país, é também responsável por aquecer o comércio agroindustrial. De acordo com Reis et.al (2001):

A cafeicultura é responsável por um dos mais importantes complexos agroindustriais do Brasil, formado por diversos agentes como fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos, produtores primários, cooperativas, empresas de processamentos, exportadores, empacotadores, assistência técnica, compradores internacionais e consumidores interno e externo

## **2.0 MUNICÍPIO DE JUÍNA**

A cidade de Juína está localizada na região noroeste do estado de Mato Grosso, a aproximadamente 734 km da capital, Cuiabá. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE - a extensão territorial de Juína é de 26.528,7 km<sup>2</sup> dos quais 60% de sua área pertence à reserva indígena.

Sua colonização teve como objetivo principal a expansão de fronteiras agrícolas e a ocupação territorial de áreas até então, desocupadas. O processo de ocupação começou a partir de 1978, principalmente por famílias oriundas do centro-sul do país, que buscavam desbravar novos horizontes para se estabelecerem economicamente. Sua localização na região noroeste é privilegiada, pois é considerada um pólo regional dos municípios e sua emancipação política se deu em 9 de maio de 1982.

O clima é um dos fatores que favorecem o desenvolvimento da região. Seu clima é tropical, com estações climáticas bem definidas – período de chuvas e período de seca. Esses fatores estão intimamente ligados às atividades econômicas desempenhadas na região.

Entretanto a economia do município conteve durante um longo período as principais atividades econômicas que podem ser divididas em ciclos: o ciclo da extração de madeira e o ciclo da exploração de diamantes.

Segundo BRESCIANI (2009), “a partir de 1976 foram descobertas ricas jazidas diamantíferas na região através de pesquisas identificadas pela SOPEMI – Sociedade de Pesquisas Minerais e pelo Projeto RADAMBRASIL. A garimpagem de diamantes acabou fazendo história em Juína.” Esse foi um dos ciclos existentes na região, no qual foi palco de conflitos violentos pela disputa da riqueza.

Durante um longo período a economia de Juína foi baseada no extrativismo vegetal, basicamente sobressaindo de madeiras nobres da região. Devido a várias transformações sofridas no setor, conteve-se o avanço da exploração de madeira, impulsionadas pelas mudanças na legislação ambiental, permanecendo

exclusivamente o direito exploratório àqueles que obedecessem aos princípios sustentáveis.

Porém, as empresas rurais no município significam grande parte do desenvolvimento econômico Juína. Contudo, Marion (2007) destaca que: “Empresas rurais são aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo, por meio do cultivo da terra, da criação de animais e da transformação de determinados produtos agrícolas.

Todavia, atualmente o município de Juína favorecido pelas características de solo e clima, dentre os quais, são fatores que influenciam diretamente na organização econômica, tendo em vista a contribuição em ações planejadas. Entretanto, predominantemente a região sobressai-se da atividade da pecuária, a agricultura familiar e o comércio regional.

Na pecuária, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) a região de Juína um rebanho aproximado em 532.921 cabeças, o município tem sua representatividade no comércio de produção e exportação de carne bovina, aquecido pela esfera frigorífica.

A agricultura em sua totalidade de produção consegue abastecer o comércio local e ainda exporta grande parte de sua produtividade para outras regiões.

## 2. 1 AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar passou por muitas transformações ao longo do tempo. Entretanto JUNIOR (2009) reforça que, a partir do processo de democratização no Brasil, novos programas foram elaborados na perspectiva de construir políticas diferenciadas para o meio rural, notadamente a partir da consolidação da agricultura familiar enquanto público prioritário.

A agricultura familiar desempenha papel importante para o desenvolvimento econômico do Brasil. Os pequenos e médios municípios fundamentalmente têm sua base social e econômica em torno da agricultura.

Neukirchen (2005) et al , afirma que:

A agricultura familiar no Brasil corresponde a 77% dos produtores rurais e gera mais de 12 milhões de emprego. Contudo, possuem apenas 20% das terras e são responsáveis por 30% da produção nacional, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (*apud* Banco do Brasil, 2004). Dessa forma, não pode ser atribuída a esse segmento uma política de compensação, mas sim de desenvolvimento econômico.

Uma das características fundamentais da formação socioeconômica da região de Juína reside na opção pela agricultura familiar. Nessas condições, a política migratória aqui instalada conferiu a essa região uma nova e típica adaptação espacial, propagado pela estrutura fundiária e pelas relações de trabalho.

No entanto, a economia da região se desenvolve dependente quase que exclusivamente das atividades produzidas pela agricultura familiar, conseqüentemente, a monocultura do café é um dos produtos que representa esse crescimento.

A importância de investimento em políticas no desenvolvimento da agricultura familiar é o fortalecimento de incentivo à produção, garantindo a permanência do homem no campo. O estímulo a outras atividades econômicas é decisivo para garantir a viabilidade econômica do processo de desenvolvimento, e para impedir o êxodo rural através da geração de empregos locais utilizando a mão de obra excedente da agricultura.

## 2.3 ARRENDAMENTO

A questão agrária é uma dos fatores de intervenção ao acesso do produtor a expansão de atividades econômicas. Diante dessa abordagem, os estabelecimentos de contratos de parceria garantem a ascensão à incorporação produtiva.

Segundo Marion (2007),

Quando o proprietário da terra aluga seu capital fundiário (dificilmente aluga o capital de exercício) por determinado período a um empresário, tem-se o que se chama Sistema de Arrendamento. O arrecadador recebe do arrendatário uma retribuição certa, que é o aluguel.

O arrendamento estabelece como uma ferramenta de apoio ao pequeno produtor para consolidar uma economia estável, por conter instrumentos favoráveis

às expectativas de ampliação da produção que o mesmo almeja. Segundo Santos & Aguiar(2009):

A prática do arrendamento constitui-se em uma estratégia para se manterem na terra, recriando sua própria existência. [...] Frente a esse quadro, ressalta-se que o trabalho nas pequenas propriedades arrendadas é proporcional às necessidades para assegurar rendimentos e melhoria na qualidade de vida de todos os membros da família, marcado pela falta de recursos técnicos e humanos e pelas elevadas horas de trabalho. Mediante essa situação, verifica-se uma auto-exploração dos pequenos produtores como necessidade de compensar o quadro desfavorável a sua reprodução.

O arrendamento, muitas vezes se torna uma saída evidente ao produtor rural devido à carência de espaço relativamente apropriado para a expansão do cultivo da produção desejada. Dessa forma, trata-se de um acordo estabelecido entre as partes interessadas

### 3.MÉTODOS DE ANÁLISE ECONÔMICA

A matemática financeira é uma ferramenta indispensável para desempenhar análises econômicas, por apresentar conceitos contextualizados com precisão para o desenvolvimento dos cálculos, conforme afirma Puccini (2009),

A Matemática Financeira é um corpo de conhecimento que estuda a mudança de valor do dinheiro com o decurso de tempo; para isso cria modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo.[...] suas técnicas são necessárias em operações de financiamento de quaisquer naturezas: crédito a pessoas físicas e empresas, financiamentos habitacionais, crédito direto ao consumidor e outras. Também são necessárias em operações de investimentos mobiliários nos mercados de capitais. Em ambas as situações, é o uso dessas técnicas que permite conhecer o custo e o retorno dessas operações, permitindo tomadas de decisão mais racionais; são elas também que permitem determinar o valor das prestações devidas pelas transações efetuadas em parcelas. No mundo dos negócios, seu conhecimento é absolutamente imprescindível, uma vez que os custos dos financiamentos dados e recebidos são peças centrais do sucesso empresarial.

Para definir investimentos e metas de produção é extremamente importante ao produtor determinar ações através do planejamento visando maior lucratividade. No caso da atividade de pecuária de corte, conforme destaca Lazzarini Neto (2000), *apud* Corrêa (2009):

O gerenciamento da produção e dos custos visa basicamente manter o controle sobre o negócio, oferecendo informações ao pecuarista sobre o desempenho técnico e econômico de sua atividade. Trata-se de um gerenciamento eficiente, ou seja, o produtor precisa saber sistematicamente sobre a atividade que desempenha, se está proporcionando lucros ou prejuízos e onde poderá atuar para obter melhores resultados. Com o controle da produção e dos custos, será possível ao criador/recriador obter respostas para algumas perguntas tão cruciais quanto comuns no meio pecuário. Dentre os aspectos que precisam ser levados em conta pelo pecuarista para melhor planejar sua atividade produtiva estão: o estabelecimento de índices técnicos e econômicos que mostrem com clareza o desempenho da atividade, o estabelecimento de padrões para os índices técnicos e econômicos e a avaliação econômica da atividade.

A análise econômica através de fluxos de caixa permite determinar o retorno financeiro de um investimento. De acordo com Santos e Campos (2000):

Na análise de rentabilidade de investimentos, consideram-se os fluxos de entrada de caixa ou de receitas e os de saída de caixa ou de custos, que ocorrem no horizonte de tempo. O confronto desses dois fluxos, com base na técnica de orçamento, possibilita a determinação do retorno econômico.

Os métodos de maior utilização nas análises das operações financeiras são o método do valor presente líquido e o método da taxa interna de retorno.

Segundo Sobrinho (1991):

O valor presente líquido (VPL) é uma técnica de análise de fluxos de caixa que consiste em calcular o valor presente de uma série de pagamentos (ou recebimentos), iguais ou diferentes, a uma taxa conhecida, e deduzir deste o valor do fluxo inicial (valor do empréstimo, do financiamento ou de investimento).

A fórmula matemática para o cálculo do Valor Presente Líquido é dada conforme afirma Sobrinho (1991):

$$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - FC_0 = \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n} - FC_0$$

Fonte: Sobrinho, 1991

Onde se tem:

FC = é um fluxo genérico que pode ser positivo (receita) ou negativo (custo)

i = é a taxa de desconto (Custo Oportunidade).

n = é o número de períodos.

FC<sub>0</sub> = Investimento inicial.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é fundamentada como uma taxa necessária no cálculo de determinados investimentos e seus relativos retornos em longo prazo ou possíveis saldos de caixa.

Sobrinho (1991) define a Taxa Interna de Retorno como:

A taxa interna de retorno é a taxa que equaliza o valor presente de um ou mais pagamentos (saídas de caixa) com o valor de um ou mais recebimentos (entradas de caixa). Como normalmente temos um fluxo de caixa inicial (no momento "zero") que representa o valor do investimento, ou do empréstimo ou do financiamento, e diversos fluxos futuros de caixa representando os valores das receitas, ou das prestações, a equação cã que nos da à taxa de retorno [...].

A Taxa Interna de Retorno é calculada através da fórmula a seguir, conforme destaca Sobrinho (1991):

$$FC_0 = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} = \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

Fonte: Sobrinho, 1991

Onde tem-se:

FC = é um fluxo genérico que pode ser positivo (receita) ou negativo (custo)

i = é a taxa de desconto (Custo Oportunidade).

n = é o número de períodos.

FC<sub>0</sub> = Investimento inicial.

Tanto o método do Valor Presente Líquido como o da Taxa Interna de Retorno são calculados com base em um fluxo de caixa gerado pelo investimento, porém, podem ser utilizadas no processo de avaliação de alternativas de investimentos, além disso, para analisar a dimensão retorno como também a dimensão risco.

Amaral, Marconato e Cavalheiro(2007) afirmam que:

Fluxo de caixa é um objeto matemático que pode ser representado graficamente com o objetivo de facilitar o estudo e os efeitos da análise de certa aplicação, que pode ser um investimento, empréstimo, financiamento, etc. Normalmente, um fluxo de caixa contém Entradas e Saídas de capital, marcadas na linha de tempo com início no período inicial.”

Para obter uma precisão econômica dos fluxos de investimentos e retornos ao proprietário levam-se em conta todos os aspectos que influenciam na rentabilidade da propriedade rural, que são fatores determinantes na economia gerada.

Segundo Arêdes, Pereira (2008):

O planejamento da empresa agrícola, como a realização de análises de investimentos, é de fundamental importância para a geração de informações que darão suporte ao produtor em suas decisões, como o financiamento ou o emprego de capital próprio em atividades produtivas, como a cafeicultura.

Ainda o mesmo autor ressalta que:

Entre as etapas de elaboração de projetos, destacam-se como de grande importância as análises quantitativas e qualitativas que resultaram no fluxo de caixa do projeto. A correta construção do fluxo de caixa é de suma importância, uma vez que os indicadores da rentabilidade e risco do projeto são derivados dele, ou seja, das entradas e saídas de numerários ocorridos durante o período de vigência do projeto.

## **4. ESTUDO DE CASO**

### **4.1 A PROPRIEDADE RURAL**

A localidade analisada em face de seus desígnios, o sítio Boa Esperança esta situado na região noroeste do Estado de Mato Grosso, na cidade de Juína a aproximadamente 68 km de distância.

A propriedade possui uma extensão territorial de 108 alqueires de terra, sendo que, somente uma área de 82,28 hectares é ocupada com atividade pecuária e todo capital de giro vem sendo aplicado na propriedade desde o ano de 2004. Todo o planejamento da área ocupada obedece às leis de preservação de áreas restritas, como o cuidado com as margens de riachos e a porcentagem de espaço desmatada.

Dentre as potencialidades que a propriedade apresenta, o solo é umas das questões que contribui para a expansão da atividade da pecuária, por oferecer condições favoráveis para o cultivo de pastagem sendo trabalhado de forma estruturada quanto à manutenção de plantas daninhas, para dar suporte de qualidade à criação de gado.

### **4.2 A ATIVIDADE PECUÁRIA NA PROPRIEDADE RURAL**

A propriedade rural direciona seus investimentos na criação de rebanho de acompanhamento, tendo em vista todo o processo da procedência e o crescimento da atividade até o período de análise em questão. Destina-se cerca de 31,4% de sua área total para a produção de pecuária de corte abrangendo todas as técnicas de produção e manejo do rebanho.

A atividade pecuária teve seu início no ano de 2003 através do sistema de arrendamento de 50 matrizes por um período de (2) dois anos no qual o acordo estabelecido para o pagamento da renda foi de 25% em relação ao nascimento dos

animais machos, também, incluindo ao arrendatário todos os gastos com o manejo do rebanho, compreendidos em vacinação e uso de manejo sanitário, entre outros.

Ao fim do período de dois anos, datando no ano de 2005 obteve uma quantia de 34 fêmeas com a idade entre 0 a 24 meses. No entanto, o próximo passo do produtor foi à manutenção dessas fêmeas adotando todos os cuidados necessários para chegar o ponto de reprodução.

Os sistemas de criação dos animais influenciam diretamente nos custos de produção. Uma das práticas mais adotadas pelos pecuaristas da região é o procedimento do sistema extensivo, uma forma de produção que não exige a utilização de metodologia sofisticada, ou seja, os animais são criados soltos em grandes espaços de terra manejados dentro da mesma propriedade.

De acordo com Marion (2007 *apud* Souza, 2009) “sistema extensivo, geralmente os animais são mantidos em pastos nativos ou cultivados, na dependência exclusiva de recursos naturais.”

#### 4.3 O CULTIVO DE CAFÉ

A produção de café é uma das fontes que geram renda ao produtor, no entanto, como a propriedade não dispõe de um local específico para o cultivo do café, o produtor rural aderiu o sistema de arrendamento para o desenvolvimento da cultura visto que é uma fonte lucrativa e um complemento de renda familiar, ressaltando que, a pecuária por si só, não exige um tempo exagerado para a manutenção da produção, fator que contribui para a conciliação das produções.

Esse processo de aderência ao cultivo da produção de café iniciou no ano de 2003, no qual ficou estipulado o seguinte acordo: o arrendatário arcaria com todos os gastos no custeamento da produção e ao fim de cada colheita o valor pago ao locador seria de 40% da margem de lucro obtido.

#### 4. 4 O SISTEMA PRODUTIVO DO CAFÉ

A cadeia de produção de café obedece algumas restrições quanto aos procedimentos necessários no emprego de técnicas na manipulação da cultura, fatores que influenciam diretamente na produtividade de qualidade. Todas as técnicas empregadas pelo produtor exigem um conhecimento agregado, pois a metodologia utilizada para integrar a produção tem suas limitações quanto à forma de preparar o solo para o plantio, o espaçamento necessário da planta, o controle das ervas daninhas, a desbrota da planta na época certa, a colheita do grão no período adequado, entre outros fatores que permeiam o potencial produtivo do café.

A produção de café norteadada satisfaz as exigências do sistema produtivo, encontram-se plantas que obedecem a um espaçamento de 4mx 4m entre os pés de café. Essa atividade ocupa uma área total de 1,05 alqueires de terra com a quantia de 7500 pés de café em fase de reprodução.

O controle das pragas no cafezal é feito com roçadeira costal e pulverização. Geralmente acontece uma vez, na colheita dos grãos, e outra vez, no período das chuvas para manter o domínio infestação das pragas.

A colheita acontece no período de maio a julho, pois o fator que define o tempo correto de realizar safra é a maturação dos grãos. Para reter custos de produção, a colheita acontece de forma manual pelos próprios produtores, sem disponibilizar de técnicas mecanizadas, ou seja, dispõe-se apenas de utensílios, assim determinado como pano, próprio para a colheita. Esses panos têm a função de servirem de base para a sustentação dos grãos.

Após o período de colheita dos grãos, incide o momento de secagem dos mesmos. Entretanto, os grãos são acondicionados num espaço reservado para a obtenção do sol.

Esse processo, necessariamente deve proceder para garantir a conservação dos grãos e qualidade da produção e conseqüentemente, para serem devidamente armazenados até chegar o ponto de venda.

Uma das vantagens que o produtor rural encontra na conciliação das produções da atividade da pecuária e o cultivo de café, basicamente após o término

da colheita da produção de café, o mesmo não precisa dispor o produto à venda, ou seja, no período da colheita o preço do produto sofre uma ligeira queda devido ao excedente de produto no mercado. No entanto, o mesmo opta por manter o produto estocado e vender em outra ocasião, para aproveitar a recuperação dos preços.

MARION (2007) destaca que: “Quando o produto agrícola estiver pronto para a venda, totalmente acabado, não devendo sofrer mais nenhuma alteração, é comum, em alguns casos, armazená-lo, no sentido de vendê-lo em momento oportuno, esperando o preço oscilar para cima.”

## 5. METODOLOGIA

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo exploratório, de caráter quali-quantitativo.

Utilizou-se a técnica de estudo de caso, sendo que o mesmo refere-se ao Sítio Boa Esperança, situado no distrito de Terra Roxa, pertencente ao município de Juína-MT, a cerca de 70 Km da cidade, região noroeste do Estado de Mato Grosso.

O mesmo foi selecionado utilizando o critério de amostragem não-probabilística intencional, por proximidade geográfica e por conveniência.

A propriedade possui 262 hectares de terra, incluindo toda a área de mata destinada a reserva legal, obedecendo às leis ambientais que regem o país. No entanto, da área total, somente 82,28 hectares são destinados ao sistema de criação de gado, representando 31,4 % de toda a propriedade. Para a cultura do café são utilizados 4,5 hectares de terra arrendada.

A coleta de dados foi realizada através de pesquisa documental, onde foram obtidos dados referentes ao período de outubro de 2009 à setembro de 2010. As entradas e saídas de caixa das produções em questão foram identificadas mensalmente. Os dados são apresentados através de tabelas e diagramas de fluxos de caixa.

O método utilizado é o do valor presente líquido e da taxa interna de retorno, determinados com o auxílio da calculadora HP-12C.

## 6. ANÁLISE DOS DADOS

Para efeito satisfatório da concretização da pesquisa, deve-se levar em conta a análise de dados obtidos ao longo da realização da pesquisa. A análise desses dados é imprescindível para a compreensão comportamental das atividades verificadas no período estabelecido.

A análise de investimentos tem se tornado cada vez mais importante, devido às modificações que atingem diversos países. Políticas econômicas de suprimentos, forte competição internacional e o rápido avanço da tecnologia são exemplos destas modificações que fazem com que os gerentes das empresas que almejam se manter competitivas no mercado trabalhem de forma sistêmica e dinâmica (SOUSA, 2008 apud ALBERTON et al., 2004).

### 6.1 PECUÁRIA

A pecuária é uma atividade bastante estimada pelo produtor, até mesmo pela valorização do mercado econômico e todo o sistema que envolve a produção.

O sistema de criação de gado adotado na propriedade rural é o sistema de criação extensivo, muito comum na região, inclusive atendendo às expectativas do pequeno produtor. Essas expectativas referem-se principalmente às condições de solo e clima da região, que são ideais para a propagação de plantas forrageiras.

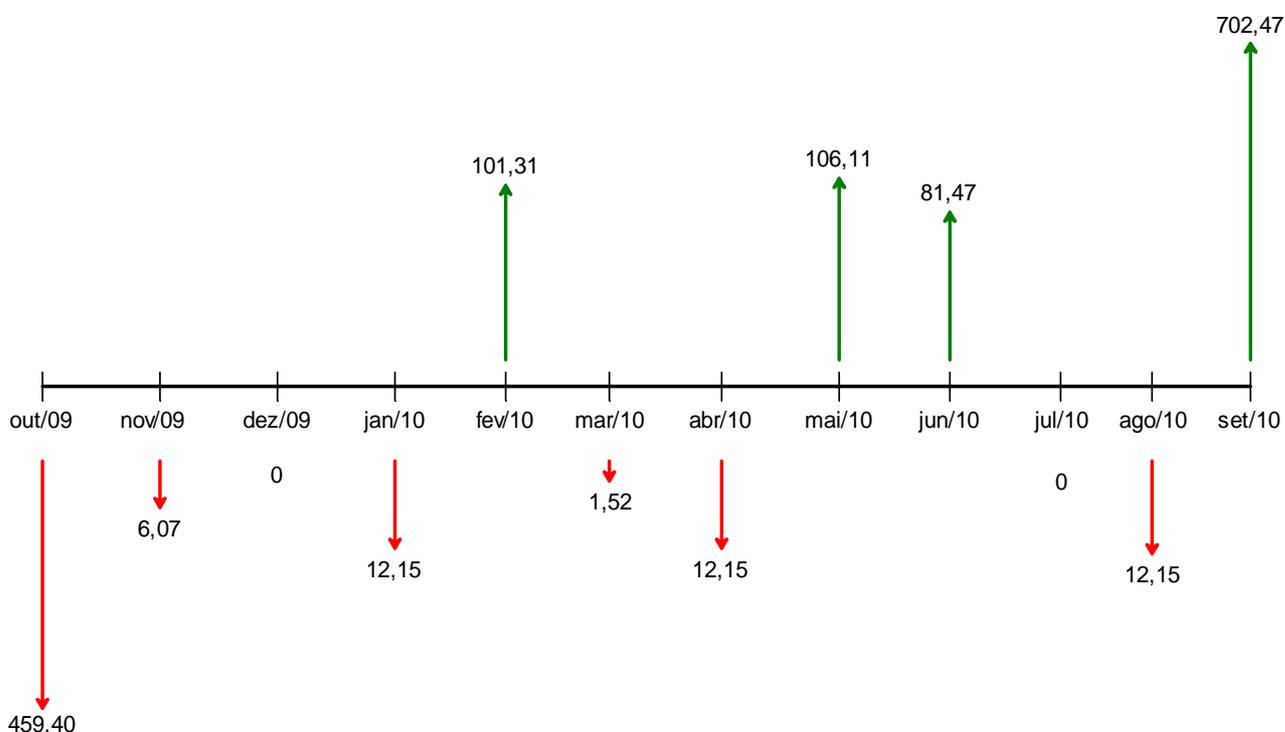
No sistema extensivo o produtor utiliza a técnica de pastoreio rotativo, que consiste no controle da manutenção da pastagem, preservando sempre uma quantia determinada para o sustento dos animais, esse procedimento sempre mantém a pastagem recuperada. O gado é de raça nelore e o pasto é de espécie Brizantã.

A tabela 01 apresenta o demonstrativo de fluxo de caixa referente aos 82,28 hectares ocupados com a pecuária de corte no período de outubro de 2009 a setembro de 2010.



$FC_0 = R\$ 36 800,00$

O investimento inicial e os saldos mensais, por hectare, são apresentados na figura 01.



**Figura 1-** Fluxo de caixa mensal da atividade pecuária, por hectare, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT.

Considerando-se o fluxo de caixa da figura 01, sem levar em consideração a taxa de atratividade, obteve-se um valor presente líquido de R\$ 487,92 e uma taxa interna de retorno de 7,82%, o que demonstra que a atividade pecuária é lucrativa para o produtor.

## 6.2 CAFÉ

O café é uma atividade agrícola bastante difundida na região, dentre os quais, os produtores utilizam-se do conhecimento empírico associado a técnicas especializadas.

A tabela 02 apresenta o demonstrativo de fluxo de caixa referente aos 4,5 hectares ocupados com o cultivo de café no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança.

	Entradas (em R\$)	Saídas (em R\$)					Saldo (em R\$)	
Meses	Venda do café	Defen- si- vosag rí- colas	Manutenção		Despesas adicionais			
			Aplica- ção de defen- sivos	Desbro- tae capina (roça- deira)	Bene- ficia- mento	Utensí- lios para colheita	Arrenda- -mento	
10/09		380,00	300,00					(-) 680,00
11/09								
12/09								
01/10				600,00				(-) 600,00
02/10								
03/10		400,00			180,00			(-) 580,00
04/10		150,00	300,00	300,00		360,00		(-) 1110,00
05/10	Colheita					57,60		(-) 57,60
06/10	Colheita							
07/10	Colheita							
08/10			300,00					(-) 300,00
09/10	16650,00			600,00			6660,00	(+) 9390,00

TABELA 02 – Fluxo de caixa da produção do café Conillon, em 4,5 hectares, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT.

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Para analisar o fluxo de caixa mensal, considerou-se um investimento inicial de R\$ 2.880,00, referente à produção do ano anterior, considerando-se fato da atividade conter uma produção anual. A produção precedente de café foi de 30 sacas de 60 Kg, porém deve-se levar em conta que a área cultivada é arrendada e que se deve pagar 40% da produção ao proprietário da terra.

Para melhor compreensão do capital inicial, descrimina-se a seguir:

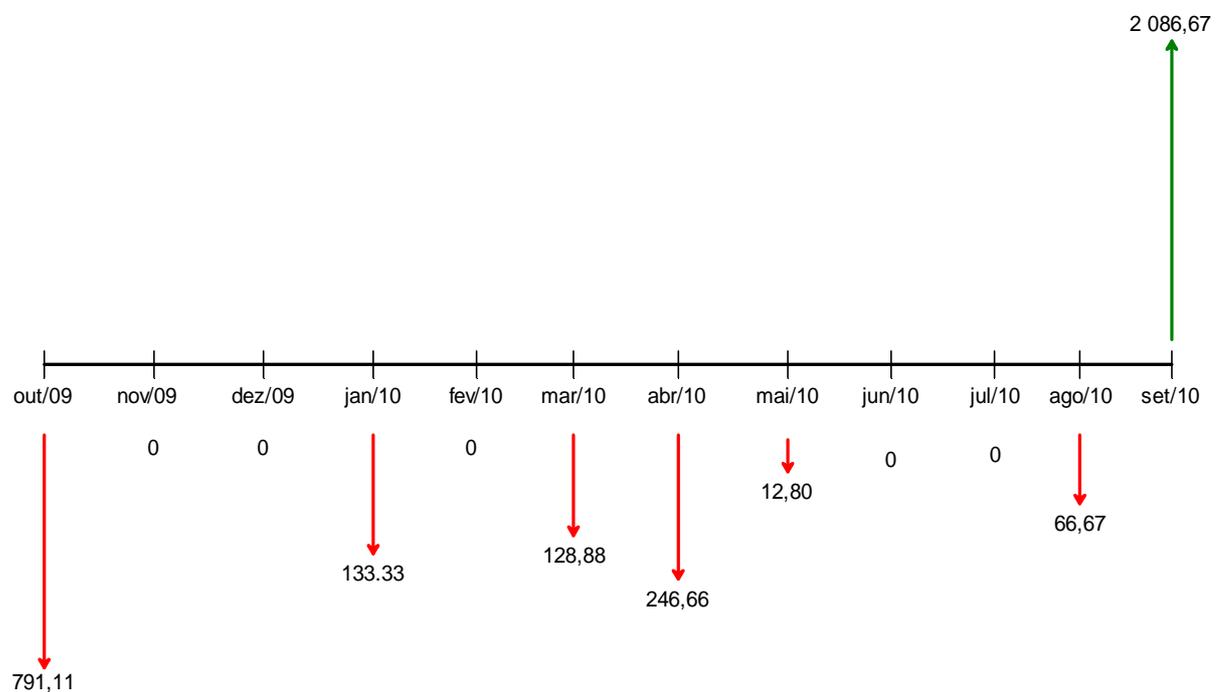
$$30 \text{ sacas} \times \text{R\$ } 160,00 = \text{R\$ } 4\,800,00$$

$$\text{Arrendamento} = 40\% \text{ de R\$ } 4\,800,00 = \text{R\$ } 1\,920,00$$

De onde se deduz que:

$$\text{FC}_0 - \text{R\$ } 2\,880,00$$

O investimento inicial e os saldos mensais, por hectare, são apresentados na figura 02.



**Figura 2-** Fluxo de caixa da produção mensal do cultivo de café, por hectare, no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT.

Considerando-se o fluxo de caixa da figura 02, sem levar em consideração a taxa de atratividade, por estar estabilizada obteve-se um valor presente líquido de R\$ 707,22 e uma taxa interna de retorno de 4,8%, o que demonstra que o cultivo do café é lucrativo para o produtor.

### 6.3 COMPARAÇÃO DOS DADOS

Para determinar a atividade mais rentável financeiramente ao produtor, faz-se necessário uma comparação dos dados obtidos. De acordo com Sousa (2008):

A análise de investimentos é um processo de vital importância para uma organização, pois envolve o orçamento de capital da empresa na busca de

projetos que tragam rentabilidade, perpetuidade, além de ter ligação direta com os objetivos estratégicos traçados.

Nesse contexto, para compreender todo processo e a equiparação dos dados em análise, é extremamente indispensável estabelecer uma relação das informações obtidas. Conforme indica a tabela abaixo.

A tabela 03 apresenta o valor presente líquido e a taxa interna de retorno da atividade pecuária e do cultivo de café no Sítio Boa Esperança, em Juína – MT

	<b>PECUÁRIA</b>	<b>CAFÉ</b>
<b>VPL</b>	R\$ 487,92	R\$ 707,22
<b>TIR</b>	7,82%	R\$ 4,8%

Tabela 03 – Análise comparativa do valor presente líquido e da taxa interna de retorno da atividade pecuária e do cultivo de café no Sítio Boa Esperança em Juína – MT.

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

O Valor Presente Líquido fornece um panorama dos futuros investimentos e retornos na data atual, ou seja, descapitaliza-se as entradas e saídas de fluxo de caixa e subtrai-se o valor do investimento inicial. Sendo assim, um Valor Presente Líquido positivo, representa lucro no final do período. Os valores explanados de R\$ 487,92 para a pecuária e R\$ 707,22 para o café indicam que ambas as culturas são lucrativas ao produtor, no entanto, os respectivos valores demonstram o saldo em caixa para cada atividade ao fim do período de análise em questão.

O Valor Presente Líquido não é suficiente para analisar qual atividade apresenta maior rentabilidade por conter dados imparciais, sendo que o valor apresentado não é fixo, é o valor em caixa no momento atual, ou seja, no final da operação, em consequência não oferecem segurança nos futuros investimentos. Sendo assim, analisou-se a Taxa Interna de Retorno.

Comparando os resultados expressos na tabela 03, embora o cultivo de café tenha apresentado um maior valor presente líquido, foi a atividade da pecuária que apresentou maior taxa interna de retorno, 7,82% ao período. Ao compararmos os resultados encontrados no cálculo da TIR, nota-se que há uma diferença de 61,28%, com isso pode-se afirmar que na rentabilidade futura, a pecuária será mais lucrativa, sendo que o café gerará um retorno de menos da metade do que a pecuária.

Esses resultados revelam que a atividade pecuária é mais rentável financeiramente ao agricultor.

## 5 CONCLUSÃO

O planejamento da empresa agrícola é uma ação deve ser avaliada como um princípio técnico pelo produtor. No caso da empresa agrícola conter uma diversificação de culturas é extremamente necessário a realização de um estudo comparativo das produções em destaque, para a geração de informações que darão suporte ao produtor em suas decisões de futuros investimentos, como o emprego do retorno obtido com a atividade produtiva.

A economia cafeeira é uma atividade de elevada relevância socioeconômica nodesenvolvimento da região. Entretanto, vale ressaltar que os indicadores econômicos representados no diagrama do fluxo de caixa demonstram que essa atividade tem uma produção anual e nos demais meses acontecem apenas investimentos. A pecuária, ao contrário, mesmo com investimentos ao longo do ano, é uma atividade que oferece retornos durante todo período de análise, em face de sua produção, que exige o controle da demanda dos animais.

Com esse estudo verificou-se que matemática financeira possui instrumentos suficientes para analisar a viabilidade econômica de uma produção. O estudo comparativo da atividade da pecuária de corte e da produção do café no Sítio Boa Esperança em Juína – MT no período de outubro de 2009 a setembro de 2010 realizou-se através dos resultados obtidos do valor presente líquido e da taxa interna de retorno.

A partir dos dados analisados pode-se concluir que a atividade da pecuária é economicamente mais viável ao produtor, levando-se em conta a taxa de retorno de 7,82 % ao fim do período de análise. Contudo, o valor presente líquido apresentado na pecuária, sendo de R\$ 487,92 indica que o valor que superou todo investimento, porém, a taxa interna de retorno representa que em curto prazo, os próximos investimentos na atividade da pecuária, podem gerar maiores rendimentos e lucratividade, alcançando maior sucesso.

Entretanto, conclui-se que a cultura do café, que apresentou o valor presente líquido maior para a mesma, no fim do período, significa que o valor obtido com a análise ultrapassou o investimento, mas, portanto, a taxa interna de demonstra que

os rendimentos com essa atividade serão em longo prazo e inferiores ao da atividade da pecuária.

Os resultados deste estudo ajudam a entender a importância da análise de produção quando se trata de investimento econômico. Essas informações econômicas são extremamente fundamentais para aumentar a produtividade e conseqüentemente a lucratividade ao produtor. Por isso, é conveniente que tais elementos consolidem a trajetória da expansão da atividade, auxiliando na tomada de decisões, diminuindo riscos econômico-financeiros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Daniel A. G.; MARCONATTO, Diego A. B.; CAVALHEIRO, Everton A. **Análise Comparativa–Financeira entre os Modelos de Fabricação de Xarope Simples**. Disponível em: <[www.w3.ufsm.br/revistacontabeis/anterior/artigos](http://www.w3.ufsm.br/revistacontabeis/anterior/artigos)> Acesso em: 04 jul. 2010.

BRESCIANE, Dério Garcia. **A agricultura familiar no município de Juína: uma análise de caso dos produtores da APROFEJU**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena, Juína-Mt, 2009.

CORRÊA, Cynthia Cândida *et al.* **Gerenciamento da pecuária de corte no Brasil: cria, recria e engorda de bovinos a pasto**. Artigo científico: Disponível em <[www.sober.org.br](http://www.sober.org.br)> Acesso em: 05 nov. 2010.

FERREIRA, Sidinei Lopes. **Gestão de Custos Aplicada à Bovinocultura de Corte: um Estudo de Caso na Fazenda Paraíso em Juína-Mt**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena, Juína-Mt, 2009.

GOMES, Marília F. Maciel; ROSADO, Patricia Lopes. **Mudança na produtividade dos fatores de produção da cafeicultura nas principais regiões do Brasil**. Artigo científico: Revista de economia e Sociologia Rural, 2005. Disponível em <[www.scielo.br](http://www.scielo.br)> Acesso em: 02 nov. 2010.

JUNIOR, Valdemar João Wesz. **As Políticas Públicas De Agroindustrialização na Agricultura Familiar: Análise e Avaliação da Experiência Brasileira**. Dissertação de mestrado. Disponível em <[www.ufrj.br](http://www.ufrj.br)> Acesso em 21/11/2010.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agronegócio Brasileiro: uma oportunidade de investimentos**. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)> Acesso em: 20 jun. 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

NETO, Alexandre Assaf. **Mercado Financeiro**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

NEUKIRCHEN, Leandro César; ZANCHET, Aládio; PAULA, Germano de. **Desenvolvimento de pequenas propriedades rurais e a utilização de tecnologias**. Artigo científico: Disponível em <[www.unioeste.br](http://www.unioeste.br)> Acesso em: 05 nov. 2010.

OLIVETTI, Mário Pires de Almeida. **O Setor Agropecuário no Contexto de Sustentabilidade: a Região Oeste do Estado de São Paulo**. Tese de Doutorado. Disponível em <[www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br)> Acesso em: 13 jun. 2010.

Portal do Conhecimento. **Análise de Viabilidade Econômica**. Disponível em: <[www.portaldoconhecimento.org.br](http://www.portaldoconhecimento.org.br)> Acesso em: 20 jun. 2010.

Programa de Desenvolvimento Regional. **Informação que Engorda o Gado. Jornada Técnica da Pecuária**. Ed. Uni. 2009.

SAMA – Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Juína-MT. **Documentário Sobre Cafeicultura**. Ed. Única, 2010.

SOBRINHO, José Dutra Vieira. **Matemática Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

REIS, Ricardo Pereira *et al.* **Fronteira de produção e eficiência econômica na cultura do café: um estudo no sul de minas gerais**. Artigo científico: Disponível em <[www.sober.org.br](http://www.sober.org.br)> Acesso em: 20 nov. 2010.

SANTOS, J. C; CAMPOS, R. T. dos. **Metodologia para a Análise de Rentabilidade e Riscos de Sistemas Agroflorestais**. Disponível em: < [www.cpaufac.embrapa.br](http://www.cpaufac.embrapa.br) >. Acesso em: 13 jun. 2010.

SANTOS, Robson Alves dos e AGUIAR, Mônica Simões de. **Os produtores de tomate e o arrendamento de terra: o distrito de pires belo no município de catalão (GO)**. Disponível em <[www.geografia.fflch.usp.br](http://www.geografia.fflch.usp.br)> Acesso em: 05 nov. 2010.

SEDER – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural. Disponível em: <[www.seder.mt.gov.br](http://www.seder.mt.gov.br)>. Acesso em: 22 mai. 2010.

SILVA, Catia Fernanda; ALVES. Tiago Wickstrom; **Análise Comparativa do Sistema Produtivo da Pecuária Bovina de Corte nos Estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e São Paulo no Período de 2000 a 2008**. Artigo científico. Disponível em <[www.sober.org.br](http://www.sober.org.br)> Acesso em: 02 nov. 2010.

SOUZA, Alexsandro Arcanjo Arrias de. **Custo de Produção do Gado de Corte Nelore De 12 A 36 Meses: Estudo de Caso no Sítio União Caiabi Juína-MT**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação), Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena, JUÍNA-MT, 2009.

SOUZA, Joana Siqueira de. **Proposta de uma sistemática para análise Multicriterial de investimentos**. Dissertação de mestrado. Disponível em <[www.producao.ufrgs.br](http://www.producao.ufrgs.br)> Acesso em 21/11/2010

