

## ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO ENTRE RECEITA E DESPESA EM PROPRIEDADE RURAL DEDICADA À ATIVIDADE LEITEIRA

Amanda Peiter Schmitt<sup>1</sup>  
Fabiane Debora Wathier<sup>2</sup>  
Magda Letícia Strauss Foesch<sup>3</sup>  
João Nilson da Rosa<sup>4</sup>

**Resumo:** A produção leiteira é fundamental tanto para o produtor fixar-se na atividade e para desenvolvimento regional, o RS responde por 12% da produção nacional ou 9,956 milhões de litros/dia (IBGE-2010). Para incrementar a produção se faz necessário um controle rígido dos processos. O principal objetivo é maximizar o resultado. O estudo tem convergência com o objetivo. A análise do ponto de equilíbrio em uma propriedade e seus indicadores é fundamental para a gestão dos resultados. Usaram-se métodos de abordagem dedutiva, quantitativos e qualitativos. Os procedimentos foram pelo método de pesquisa descritiva e estudo de caso. A ferramenta, determinada pelo ponto de equilíbrio de produção para cobrir as despesas com as receitas, proporciona segurança para tomar decisões para aperfeiçoar as estruturas organizacionais e montar as estratégias para a propriedade aumentar a lucratividade. O presente estudo colabora com a gestão na visão em relação às perspectivas para o futuro da atividade leiteira.

**Palavras-chave:** Gestão. Atividade leiteira. Ponto de equilíbrio

### 1 Introdução

A atividade leiteira faz parte de um grande número de propriedades rurais, e vem sofrendo grandes mudanças em relação à qualidade do leite e as tecnologias avançadas. Neste contexto exige-se cada vez mais o controle sobre a produção, voltado na administração para reduzir os custos ou otimizar a produtividade com qualidade que o mercado exige, com foco na análise de viabilidade econômica da atividade.

A bovinocultura de leite tem como principal objetivo a maior produção de leite/vaca/dia com o menor custo de produção, sendo assim, o projeto realizado o atende objetivo do estudo, pois identifica o ponto de equilíbrio da atividade leiteira em uma propriedade rural, como parâmetro para os demais empresários rurais que exploram esta atividade.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Superior Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM. E-mail: [amanda\\_schmitt95@hotmail.com](mailto:amanda_schmitt95@hotmail.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Superior Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM. E-mail: [fabiane\\_wathier@hotmail.com](mailto:fabiane_wathier@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso Superior Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM. E-mail: [magda.foesch28@hotmail.com](mailto:magda.foesch28@hotmail.com)

<sup>4</sup> Professor de Economia da Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM. E-mail: [joao.nilson@unijui.edu.br](mailto:joao.nilson@unijui.edu.br)

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

Neste sentido, objetivou-se realizar um estudo da análise do ponto de equilíbrio em propriedade rural, dedicado à atividade leiteira situada no perímetro rural da cidade de Crissiumal (RS). A análise dos indicadores de uma propriedade é de fundamental importância para que os proprietários acompanhem o crescimento ou declínio da mesma, tanto relacionada a quantidades produzidas como lucros gerados, além de garantir a qualidade.

Crissiumal está localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, conhecida como capital gaúcha das agroindústrias, e também conhecida mundialmente através do GEMP (Grupo Étnico Madre Paulina), que vem participando de diferentes festivais em vários países, de acordo com informações do IBGE, o município conta atualmente com cerca de 14.200 habitantes, sendo que grande parte destes residem nas áreas rurais do município. Dentre as principais atividades empreendidas no município estão ligadas a produção de *commodities* agrícolas como: soja, milho e trigo. Agregado e em muitas situações os produtores atuam na pecuária leiteira e terminação na engorda de suínos e bovinos, confinados. Conforme o Censo agropecuário realizado em 2006 pelo IBGE, na cidade de Crissiumal foi produzido em média de 26.000 litros de leite/dia, no rebanho de 10.202 animais em lactação. Esta produção foi desenvolvida em uma área de aproximadamente de 3.112 hectares.

## 2 Metodologia

A metodologia é a identificação dos caminhos percorridos para se alcançar os objetivos propostos, por meio da abordagem, dos procedimentos e técnicas. Como método de abordagem utilizou-se os meios quantitativos, qualitativos e modo dedutivo, onde o modo dedutivo proporcionou por meio de teorias uma melhor compreensão do assunto como um todo, sobre um conhecimento já existente, gerarmos novas conclusões a partir do conhecimento do assunto abordado.

A abordagem quantitativa fornece ao pesquisador dados numéricos, permitindo uma pesquisa mais detalhada e maior riqueza de dados, possibilitando o levantamento de dados, para assim efetuar a análise e interpretação dos mesmos. A abordagem qualitativa descreve facilmente a complexidade de um determinado problema, sendo possível elencar dados necessários para efetuar a análise do ponto de equilíbrio na atividade leiteira.

Como método de procedimento utilizou-se a pesquisa descritiva e estudo de caso. O estudo descritivo proporcionou descrever sobre a propriedade rural, sobre uma realidade contemporânea. Para realizar o estudo de caso utilizou-se o conjunto de dados sobre a atividade leiteira, investigando o real problema da pesquisa, como os fatos que envolvem o mesmo.

Para elaboração da pesquisa utilizou-se da técnica de coleta de dados, a entrevista, observação, pesquisa documental e fotografia. Para a análise de dados a planilha eletrônica do Microsoft Excel.

Organizadores:

ANEPEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:



*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar***3 Propriedade rural****3.1 Atividade agrícola**

Atualmente vem ocorrendo na agricultura uma especialização na produção, o que impulsiona o êxodo rural e mesmo assim a agricultura continua desenvolvendo um papel muito importante no cenário econômico brasileiro, pois grande parte das exportações brasileiras está apoiada nas atividades agropastoris.

Segundo Marion (2010, pg. 2) na atividade agrícola a receita concentra-se, normalmente, durante ou logo após a colheita. A produção agrícola é extremamente sazonal, ou seja, concentra-se em um período determinado, este que pode ser traduzido em de um mês do ano. Normalmente após o término da colheita e de parcial comercialização desta tem-se o encerramento do ano agrícola, sendo que este é o período em que se planta, colhe e normalmente se comercializa a safra.

Não se deve esperar o ano comercial findar-se para efetuar a análise do período produtivo. A apuração dos resultados do ano agrícola deve ser desenvolvida logo após a colheita, pois assim tem-se uma avaliação mais adequada do desempenho da propriedade, além de ser extremamente importante para a tomada de decisões que poderão ser tomadas tanto a curto como em longo prazo.

**3.2 Atividade leiteira**

A produção leiteira é um ramo de atividade dinâmica em constante expansão com introdução sistemática de novas tecnologias, tanto na reprodução bovina quanto na produção com qualidade, considerando que é fundamental e essencial produto na composição da dieta do ser humano. Esta produção, apresenta enorme potencial, devido suas condições climáticas e geográficas aliadas aos grupos étnicos que compõe a demografia regional.

Destaca o censo 2006 (IBGE), dos 80,25 milhões de hectares da agricultura familiar, 45% eram destinados a pastagens, 28% a florestas e 22% a lavouras. Segundo as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil no ano de 2010, produziu 30,7 bilhões de litros, ficando em quinto lugar na produção mundial.

O Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL) também foi criado com o objetivo de melhorar sua qualidade e garantir à população o consumo de produtos lácteos mais seguros, nutritivos e saborosos, além de proporcionar condições para aumentar o rendimento dos produtores.

A produção de leite deve seguir a Instrução Normativa nº 51, que auxilia os produtores a serem cada vez mais eficientes, produzindo mais e melhor, utilizando tecnologia adequada e competência em suas atividades.

**3.3 Administração rural**

Desde o início das civilizações, o homem já dependia do plantio e cultivo da terra para sobreviver, retirando da natureza tudo o que lhes era oferecido. Já as propriedades rurais produziam várias culturas e criações diferentes para sua auto existência. Para que o produtor

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

rural desenvolva suas atividades é necessário ter o conhecimento das condições de mercado e dos recursos naturais relacionados às suas atividades.

No entanto o poder de decisão em relação a que, quanto e como produzir, monitorar e avaliar os resultados obtidos da atividade desenvolvida é totalmente de responsabilidade do produtor que na maioria dos casos também é o investidor. O ato de desenvolver todas estas ações de decisão, controle e avaliação é o que constitui a área de atuação da contabilidade rural, responsável pela mensuração, sintetização e demonstração da rentabilidade e retornos do capital investido na atividade.

A administração rural é, portanto, o conjunto de atividades que facilita aos produtores rurais a tomada de decisões ao nível de sua unidade de produção, a empresa agrícola, com o fim de obter o melhor resultado econômico, mantendo a produtividade da terra (CREPALDI, 2011, p. 3).

De acordo com Antunes e Engel (1999, p. 49) “qualquer tipo de tomada de decisão pelo proprietário ou administrador de uma propriedade no sentido de controlar alguma coisa [...], vem sendo considerada como uma atividade ligada a práticas de Administração Rural”.

O empresário ou administrador rural deve buscar cada vez mais aperfeiçoamento organizacional para a empresa rural. O administrador deve elaborar estratégias que busquem soluções possíveis, como estratégias para tomada de decisão, sempre visando à redução dos custos e aumento da lucratividade.

### **3.3.1 Administração da Bovinocultura de Leite**

Na prática da atividade leiteira, constantemente utiliza-se a expressão manejo. Conforme Gottschall, Flores, Ries e Antunes (2002, pg. 19), “Manejo significa administrar, tomar decisões [...]”, ou seja, na atividade leiteira é constante e permanente a responsabilidade pela tomada de decisões, porém, estas decisões nem sempre são decididas de maneira assertiva. Para que a tomada de decisão traga somente impactos positivos para a propriedade deverá ser embasada em informações coletadas e analisadas anteriormente.

Para que ocorra um controle mais eficiente das atividades que são desenvolvidas na propriedade são necessárias algumas ações como: controle e planejamento pecuário, medidas preventivas ao invés de corretivas, criação eficiente de bezerras, melhoramento genético, sanidade animal eficiente, tecnologia adequada à atividade e nutrição animal adequada.

A cada ciclo de produção as atividades administrativas são diferentes, pois a cada novo ciclo surge novas doenças, novos tratamentos bem como novidades para prevenção de doenças, além dos fatores climáticos que em raros casos se repetem de um ciclo para o outro. Pela alta significância que estes fatores representam para a atividade leiteira é que o produtor rural deverá saber como administrar cada um destes fatores, e assim tomar a melhor decisão visando o melhor resultado.

o melhor resultado obtido na bovinocultura do leite, não pode ser apenas financeiro, representado em forma de dinheiro, mas também o melhor resultado em relação à economia de tempo, esforço, desgaste de materiais, alocação de recursos humanos, equipamentos, entre outros (GOTTSCHALL et al., 2002, p. 22).

Para que o melhor resultado seja alcançado é necessário o controle de custos e recursos empregados na atividade, a partir do momento em que o controle destes itens passa a

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

ser desenvolvido é possível identificar com mais facilidade o setor onde podem ser desenvolvidos projetos de melhorias.

### 3.4 Contabilidade rural

A contabilidade é de extrema importância para qualquer atividade empresarial desenvolvida. Atualmente a contabilidade rural ainda é pouco utilizada no Brasil, pois grande parte dos empresários rurais não percebe sua real utilidade e importância desta ferramenta, pois carrega todas as informações para tomada de decisão, pois grande parte dos agricultores opta pela manutenção paradigmática da visão empírica e conservadora através de controles baseados na experiência adquirida ao longo dos anos na atividade.

Para que a contabilidade rural ocorra de forma eficiente é necessário realizar a segregação das despesas pessoais e despesas da propriedade (empresa rural), mesmo que avaliada de alta complexidade, mas necessária, agregado a este fato, tem-se que monitorar as boas práticas de certificação e comprovação e registro das despesas, como por exemplo, recibos (válidos perante a legislação contábil), notas fiscais e seus registros em conta corrente bancária, fundamentais no processo contábil e de controles, portanto, não se pode tolerar a ausência destes controles internos e externos.

A importância do setor contábil dentro de uma empresa varia de acordo com seu porte, uma grande empresa provavelmente terá um setor específico para tratar desta área, da mesma forma que em uma empresa rural, independente do porte, será desenvolvida pelo próprio produtor ou através de uma assessoria contábil. Nas palavras de Barbosa e Souza (2011, p. 104), a contabilidade “em uma empresa rural consiste em avaliar a entrada e a saída de dinheiro, bem como a avaliação dos recursos físicos da propriedade”.

Através da contabilidade é possível obter um relatório que irá possibilitar o empresário rural tomar decisões embasadas em dados consistentes e reais. A informação gerencial é identificada através da classificação e organização dos dados referente ao que acontece na empresa rural, estas informações irão indicar o volume de receitas por atividade, bem como os custos das mesmas.

### 3.5 Custos

As empresas agrícolas, assim como todas as empresas, tem como fator de sucesso o cálculo correto dos custos que a mesma tem com a fabricação de seus produtos ou com a realização de seus serviços.

Custos representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade. Como exemplos de custos podem ser citados os gastos com matérias-primas, embalagens, mão-de-obra fabril, aluguéis e seguros de instalações fabris etc. (BRUNI; FAMÁ, 2008, p. 23).

A Contabilidade de custos nasceu com o surgimento das empresas industriais tendo como principal finalidade calcular os custos dos produtos fabricados das empresas adquirindo assim informações mais precisas, sendo um auxiliar na tomada de decisões principalmente em nível operacional.

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar***3.5.1 Custos De Produção**

Os custos de produção representam os gastos utilizados para a produção de bens ou serviços, destaca Bruni, Famá (2008). Em uma atividade rural podem ser considerados como custos as fontes de alimentos dos animais, depreciação de terras, animais, máquinas e equipamentos, mão de obra empregada, tempo ocioso, entre outros.

**3.5.2 Custos Fixos e Variáveis**

De acordo com Bruni e Famá (2008, pg. 30), custos fixos “são aqueles que em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa”. Estes existem mesmo se não houver produção.

Os custos variáveis caracterizam-se pelo fato de “seu valor total alterar-se diretamente em função das atividades de empresa. Quanto maior for à produção, maiores serão os custos variáveis”, conforme descrito por Bruni e Famá (2008, pg. 30).

**3.6 Método de custeio****3.6.1 Custeio por Processos**

Os custos devem ser apropriados ao produto ou serviço final, dependendo da característica do processo produtivo.

quando uma empresa apresenta um processo de produção estável, no qual os produtos fabricados não apresentam grandes variações, torna-se usual o emprego do sistema de acumulação de custos por processos (BRUNI; FAMÁ, 2008, p. 101)

Os custos por processos buscam analisar o processo físico da atividade como um todo, buscando diferenciar os custos agregados em cada processo.

**3.7 Análise de custos/volume/lucro****3.7.1 Margem de Contribuição**

A margem de contribuição determina quais são os produtos que são mais rentáveis, em quais se devem empregar estratégias mercadológicas abolindo os que estão abaixo do padrão mínimo de retorno e, o mais importante, permite descobrir qual é o Ponto de Equilíbrio.

A margem de contribuição é calculada deduzindo-se, da receita de vendas, os custos que são realizados diretamente pelo segmento para obter essa receita. Esses custos podem ser descritos como aqueles que não são realizados se o segmento que está sendo analisado não funcionar.

Para obter-se a Margem de Contribuição, a empresa deverá ter todos os seus custos devidamente apurados de forma correta e segura, pois destes dependem a credibilidade do valor encontrado. (LEONE 2000, p. 375).

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

Para identificar a Margem de Contribuição Unitária de cada produto vendido pela empresa, devem-se apurar todos os custos variáveis relativos a cada um, com total confiabilidade.

Calcula-se a Margem de Contribuição utilizando o valor das vendas subtraindo dela os custos variáveis e as despesas variáveis, como segue no exemplo apresentado:

Margem de Contribuição = Valor das Vendas – (Custos Variáveis + Despesas Variáveis).

**3.7.2 Ponto de Equilíbrio**

O Ponto de Equilíbrio é um dos indicadores contábeis que informa ao executivo o volume necessário de vendas, no período considerado, para cobrir todas as despesas, fixas e variáveis, incluindo-se o custo da mercadoria vendida ou do serviço prestado.

Este tem por finalidade determinar o nível de produção em termos de quantidade, e de valor que se traduz pelo equilíbrio entre a totalidade dos custos.

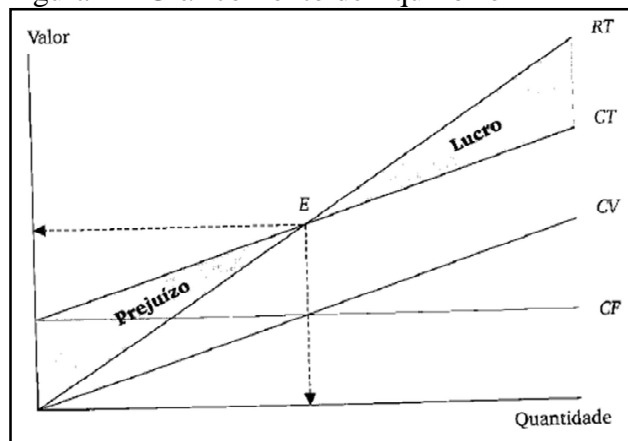
está se produzindo somente o suficiente para gerar receita que se iguala ao custo, ou seja, quando está se operando em um nível de produção igual a seu ponto de equilíbrio, a empresa não apresenta lucro nem prejuízo, pois está gerando recursos suficientes apenas para remunerar seus fatores de produção, esse ponto indica o mínimo de receita gerada pela produção para que a empresa não sofra prejuízo (DUTRA, 2010, p. 361).

O ponto de equilíbrio pode ser calculado tanto em quantidade, porcentagem ou valor monetário.

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = (\text{Custo Fixo} / (\text{Receita} - \text{Custo Variável})) \times 100$$

Tem-se o ponto de equilíbrio em percentual, que pode ser transformado em valor multiplicando o percentual sobre o faturamento, como também sobre a quantidade necessária para vender sem que haja lucro nem prejuízo.

Figura 1 – Gráfico Ponto de Equilíbrio



Fonte: Dutra, 2010, p. 363.

A figura 01 representa o ponto de equilíbrio em valor e quantidade. E quanto menor o ponto de equilíbrio, maior a área de lucro e menor a possibilidade de prejuízo.

Organizadores:



ANEGEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:



*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar***3.8 Custo de oportunidade****3.8.1 Custo de Oportunidade da Terra**

O principal insumo da produção é a terra, sem terra é impossível produzir qualquer atividade produtiva. Portanto é totalmente necessário avaliar os custos da terra utilizada. Segundo Antunes e Engel (1999), para terras arrendadas o custo é exatamente o valor pago pelo arrendamento, seja este custo calculado por porcentual de produtividade de suas atividades em valor pago diretamente em moeda nacional.

Para terras próprias a maioria dos produtores não avalia o custo das terras utilizadas para a produção, pois não existe nenhum desembolso real, por isso deve-se avaliar o custo de oportunidade dessa terra. Destaca Antunes e Engel (1999, p. 136) “avaliar o quanto este capital imobilizado na terra poderia nos render se fosse empregado em outras atividades produtivas ou mesmo aplicado no sistema financeiro”.

O custo de oportunidade deve ser avaliado tanto em relação à terra utilizada para a produção, quanto ao capital investido na atividade. De acordo com Antunes e Engel (1999, p. 139), tudo o que é utilizado para desenvolver as atividades produtivas apresenta um custo de oportunidade e pode gerar rendimentos se aplicados em outras atividades.

**4 Apresentação, discussão e análise dos resultados****4.1 Caracterização da propriedade**

A propriedade tem como responsáveis e proprietários o Sr. Jorge Schmitt e a Sra. Loiri T. P. Schmitt, está situada na localidade de Vila Bender, município de Crissiumal região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, conta com uma área de 129 hectares, tendo nesse local o desenvolvimento de várias atividades, entre elas a produção leiteira, a qual é objetivo de estudo do presente trabalho.

Da totalidade dos hectares, cerca de 3 (três) hectares são destinados a produção leiteira e o restante é utilizado para outras atividades. Para a realização das tarefas no momento há duas pessoas encarregadas, os proprietários, os quais não possuem uma atividade fixa, auxiliam em todos os setores quando necessário.

**Figura 2 - Foto aérea da propriedade**

Organizadores:

ANEGEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:





*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

O rebanho é constituído por 16 (dezesesseis) vacas, sendo destas 13 (treze) em lactação, e 3 (três) no fim de lactação, com produção média no período em estudo de 11(onze) litros por vaca/dia. Há somente duas raças de animais no rebanho, sendo a raça Holandesa e a raça Jersey. Algumas vacas são mestiças, ou seja, originadas da mistura das duas raças existentes. O total mensal de produção é aproximadamente 5.280 (cinco mil duzentos e oitenta) litros. As vacas são alimentadas duas vezes ao dia no cocho com silagem, ração e sal, no restante do dia na pastagem alimentando-se de aveia de verão e braquiária.

A ração é medida para cada vaca e cada uma pode comer somente 2,6 kg por dia. O horário de ordenha é as 07h15min horas na parte da manhã e 17h30min horas na parte da noite. O leite após a ordenha é armazenado no resfriador até que seja feita a coleta pela empresa transportadora. A reprodução das vacas é realizada através de inseminação. O pagamento do leite pela empresa compradora ocorre até o décimo quinto dia de cada mês.

#### **4.2 Produtividade leiteira**

No período estudado que compreendeu os meses de fevereiro, março e abril de 2015, a produção total foi de 15.845 (quinze mil oitocentos e quarenta e cinco) litros de leite, porém, é importante ressaltar que no período analisado houveram alguns problemas relacionados ao carregamento de leite na propriedade, devido às anormalidades encontradas após análise de qualidade pela empresa transportadora, devido ao elevado nível de exigência do teste realizado.

Constata-se pelas notas fiscais de compra da indústria que a produção de leite no mês de Fevereiro foi de 5.420 (cinco mil, quatrocentos e vinte) litros, no mês de Março de 4.890 (quatro mil, oitocentos e noventa) litros e já no mês de Abril de 5.535 (cinco mil, quinhentos e trinta e cinco) litros de leite, porém vale ressaltar que o estudo considerou somente a produção de leite vendida pelo fato de somente essa quantidade gerou receitas para cobrir as despesas da atividade.

Observa-se que nos meses de fevereiro, março e abril de 2015, a produção de leite total vendida dos três meses é de 14.656 (quatorze mil, seiscentos e cinquenta e seis) litros, tendo uma média de aproximadamente 4.890 (quatro mil, oitocentos e noventa) litros mensais.

Organizadores:



ANEPEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:



*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

O mês que obteve maior venda foi o mês de abril com 5.535 (cinco mil, quinhentos e trinta e cinco) litros. Esse fato se dá devido ao clima que, geralmente, nesse mês baixa a temperatura que mais amena interfere positivamente na produtividade leiteira, aumentando a mesma. A seguir são apresentados os valores recebidos pelo produto.

#### 4.3 Receitas da produção leiteira

O quadro 04 apresenta as receitas brutas da produção leiteira do período estudado:

##### Quadro 1 - Receitas

Receitas do período	
Período	Receita mensal
Fevereiro	R\$ 3.817,09
Março	R\$ 3.711,76
Abril	R\$ 4.870,80
<b>Total Período</b>	<b>R\$ 12.399,65</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

As receitas são apresentadas mensalmente e apresentam variações devido ao aumento do preço e também aumento da quantidade vendida. A seguir são apresentadas as receitas caso houvesse a venda total da produção.

#### 4.4 Investimento para a atividade leiteira

No quadro 6 apresenta os investimentos iniciais para o funcionamento da atividade leiteira.

##### Quadro 1 – Investimento Inicial

Investimento Inicial para a atividade leiteira	
Estrutura	Valor (R\$)
Vacas 16 vacas	40.000,00
Máquina de Ordenha	3.500,00
Espaço para ordenha/estrutura de ferro	3.809,52
Local para alimentação 70% do galpão	19.810,00
Local para ordenha 30% do galpão	8.490,00
Resfriador	8.500,00
Transferidor	3.142,86
Aquecedor	1.142,86
Pia inox	190,48
Pulsador ( 3unidades) 150,00	450,00
Cercados	678,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 89.713,72</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Através do levantamento de bens da propriedade, também foram efetuados os cálculos referente à depreciação das máquinas e equipamentos seguindo a literatura de cálculos de

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

depreciação, apurou-se o valor de R\$ 717,44 (setecentos e dezessete reais, e quarenta e quatro centavos), de despesa com depreciação no trimestre estudado.

#### 4.5 Custos fixos e variáveis

Custos são os valores despendidos, os sacrifícios para que seja desenvolvida a atividade, podendo ser de qualquer área de atuação.

#### Quadro 2 – Custos de Produção

Custos de Produção	
<b>Custos Fixos</b>	<b>5.509,33</b>
Material de limpeza galpão/resfriador/ordenha	213,53
Luz	300,00
Depreciação	717,44
Mão de Obra	4.278,36
<b>Custos Variáveis</b>	<b>20.981,95</b>
Alimentação	20.275,20
Vacinas, medicamentos, manutenções e impostos.	706,25
<b>Custo Total</b>	<b>R\$ 26.491,28</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

No quadro acima, estão apresentados os custos fixos e variáveis da atividade no período analisado.

Para melhor interpretação dos custos, apresenta-se a estratificação dos mesmos nos quadros apresentadas abaixo:

#### Quadro 3 – Custos com Alimentação

Custos com Alimentação por animal					
Tipo de Alimentação	Consumo em Kg	Valor unitário	Valor diário	Valor mensal	Valor trimestral
Ração 40kg	2,6	34	2,21	66,30	198,90
Aveia de Verão	*	7,9	7,9	237,00	711,00
Braquiária	*	1,3	1,3	39,00	117,00
Sal 25 kg	0,3	73	0,87	26,10	78,30
Silagem 1,80 por animal	15	0,12	1,8	54,00	162,00
<b>Total</b>					<b>R\$ 1.267,20</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

O quadro 8 apresenta a relação de despesas com a alimentação, considerando que este é um fator que contribui na qualidade e quantidade do leite. O valor gasto com alimentação por animal foi de R\$ 1.267,20 (um mil, duzentos e sessenta e sete reais e vinte centavos), considerando os 16 (dezesesseis) animais que possuem na propriedade, o valor total no trimestre de custos em alimentação fica em R\$ 20.275,20 (vinte mil, duzentos e setenta e cinco reais e vinte centavos).

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

**Quadro 4 – Custos com vacinas e medicamentos por animal**

Custos com vacinas e medicamentos por animal					
Tipo de Medicamento	Período de duração	Valor unitário	Valor diário	Valor mensal	Valor trimestral
Aftosa	1x/ano	1,62	0,0045	0,135	0,405
Vacinas preventivas	2x/ano	15	0,0416	1,248	3,744
Carrapaticida	1 Mês	5,43	0,181	5,43	16,29
<b>Total</b>			<b>R\$ 0,23</b>	<b>R\$ 6,81</b>	<b>R\$ 20,44</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Os custos trimestrais com medicamentos e vacinas por animal apresenta o valor de R\$ 20,44 (vinte reais, com quarenta e quatro centavos), considerando a quantidade de animais na propriedade o valor chega a R\$ 327,04 (trezentos e vinte e sete reais, com quatro centavos).

Para atender às normas que determinam e balizam a qualidade do leite, que atenda as exigências das empresas compradoras, é necessário que se faça a manutenção e limpeza das instalações e equipamentos utilizados no manejo do leite. Os gastos com manutenção de equipamentos de ordenha são apresentados conforme o quadro 10, apresentando o valor total de R\$ 50,52 (cinquenta reais e cinquenta e dois centavos).

O valor de mão de obra utilizada para a produção leiteira muitas vezes o próprio agricultor não contabiliza, porém é necessário que a mesma seja considerada. Para fins de cálculo no presente trabalho avaliou-se o tempo diário utilizado para a atividade, chegando-se ao valor trimestral de R\$ 4.278,36 (quatro mil duzentos e setenta e oito reais e trinta e seis centavos).

**4.6 Demonstração do resultado do exercício**

Uma DRE, Demonstrativo do Resultado do Exercício é um documento onde são comparados os dispêndios e as receitas de uma atividade, a fim de identificar o resultado líquido da mesma. Considerada uma peça fundamental para a verificação da situação em que se encontra determinada propriedade ou entidade.

**Quadro 10 - DRE**

Demonstração de Resultado do Exercício	
<b>Receita Total</b>	<b>12.399,65</b>
Venda Bruta	12.399,65
<b>Impostos</b>	<b>329,21</b>
Funrural e Outras Taxas	329,21
<b>Receita Líquida</b>	<b>12.070,44</b>
<b>Custo de Mercadoria Vendida</b>	<b>20.652,74</b>
Alimentação	20.275,20
Vacinas e medicamentos	327,02

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

Manutenção e reparos	50,52
<b>Lucro Bruto</b>	<b>-8.582,30</b>
<b>Despesas Operacionais</b>	<b>5.509,33</b>
Material de limpeza galpão	17,30
Material de limpeza resfriador	5,33
Material de limpeza ordenha	103,90
Material de limpeza pós-ordenha	87,00
Luz	300,00
Depreciação	717,44
Mão de Obra	4.278,36
<b>Lucro/prejuízo Líquido</b>	<b>R\$ - 14.091,63</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Através da análise da DRE, pode-se observar que a propriedade teve prejuízos de R\$ 14.091,63 (quatorze mil, noventa e um reais e sessenta e três centavos), durante aos três meses de estudos na propriedade.

#### 4.7 Custo médio

Custo médio nada mais é que divisão do custo total, pela quantidade produzida. Nos quadros a seguir estão representados os custos fixos e variáveis do litro de leite produzido que somados chega-se ao custo médio total que representa R\$1,80 (um real e oitenta centavos) por litro de leite.

Quanto maior a produção, menores são os custos fixos, sendo assim, caso houvesse a venda de todo o leite produzido no período, os custo de produção de um litro de leite seria R\$1,67 (um real e sessenta e sete centavos) conforme apresentado nos quadros 19 e 20.

#### 4.8 Ponto de equilíbrio

Em relação ao ponto de equilíbrio, entende-se que o mesmo pode ser tanto financeiro como produtivo, bem como considerar outros aspectos, dependendo da situação em que se deseja analisar. O ponto de equilíbrio é também conhecido como ponto zero da equação, é o momento a partir do qual os custos são igualados, zerados e passa-se a obter lucro.

#### Quadro 5 – Ponto de Equilíbrio Produtivo

Ponto de Equilíbrio Produtivo	
Custo Total	26.491,28
(/) Preço do Litro	0,84
<b>PEP (litros)</b>	<b>31.537</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

O quadro 21 apresenta o Ponto de Equilíbrio Produtivo em litros, onde o custo total de produção é dividido pelo valor pago ao litro de leite, informando assim que é necessário uma produção de 31.537 (trinta e um mil quinhentos e trinta e sete) litros de leite para se atinja o ponto de equilíbrio, onde a produção chega ao ponto zero da equação, a produção paga os custos da atividade.

**Quadro 6 – Ponto de Equilíbrio Financeiro**

Ponto de Equilíbrio Financeiro	
PEP	31.537,24
(x) Preço do Litro	0,84
<b>PEF</b>	<b>26.491,28</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Observa-se no quadro 22, o Ponto de Equilíbrio Financeiro da atividade, onde é necessária uma receita de R\$ 26.491,28 (vinte e seis mil quatrocentos e noventa e um reais e vinte e oito centavos), para que todos os custos sejam quitados e não se tenha lucro nem prejuízo no resultado do exercício.

**4.9 Custo de oportunidade**

Através da análise dos dados apresentados posteriormente, pode-se observar que a atividade está gerando prejuízo aos proprietários, devendo-se assim reavaliar a continuidade da produção leiteira. Uma oportunidade seria tornar as vacas de produção leiteira em criadeiras, ou seja, centralizar as atividades no sentido da engorda de bezerros para posterior venda ao abatedouro. Este procedimento, poderá eliminar custos de manutenção e depreciação de máquinas, equipamentos e galpões, além de diminuir as quantidades de sal mineral e ração.

A área utilizada pela atividade fica em torno de 3 (três) hectares, proporcionando assim outra oportunidade de arrendamento, o que geraria somente receitas aos agricultores, não havendo a necessidade de gastos para obter rendimentos com a atividade leiteira.

**5 Considerações finais**

O objetivo do estudo foi analisar o ponto de equilíbrio e o custo oportunidade da propriedade Sr. Jorge e da Sra. Loiri, e avaliar como a mesma é administrada em seus custos e as receitas geradas,

Ao desenvolver o estudo e a análise dos resultados, percebe-se que a propriedade teve resultados negativos no período estudado. Não sendo possível atingir o ponto de equilíbrio nesse período, porém, os objetivos gerais e específicos foram alcançados.

Através das informações obtidas, pode-se observar que um fator relevante afetou os resultados, o não carregamento do leite em 15 dias, devido à rigidez nas análises de qualidade da empresa compradora possuía. Isso colaborou para a diminuição das receitas e consequentemente nos resultados obtidos neste período analisado.

*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

Vale ressaltar que os cálculos, incluiu-se a depreciação dos bens e mão de obra, o que por vezes é desconsiderado pelos empresários rurais, no momento da análise financeira da atividade.

A propriedade desenvolve outras atividades e fazem uso compartilhado de alguns equipamentos, fatores não considerados como receita por arrendamento no estudo em questão. Outro exemplo é que as bezerras, produzidas na propriedade, atualmente são descartadas e vendidas ao nascer, poderiam ser utilizadas na recria e posteriormente substituir as vacas em final de ciclo reprodutivo ou produtivo e/ou aumento de animais em produção, incrementando assim os resultados, com a redução dos custos desta reposição ou aumento do rebanho, considerando a produção própria. Os nascidos, machos, poderiam ser engordados no sistema de confinamento e vendidos como boi gordo aos 18 meses, produto nobre e de alto valor agregado. Estes dois fatos gerariam outras fontes de receitas para a propriedade, não consideradas nesta análise, pois os produtores não adotam esta estratégia.

A produção real do período foi de 15.845 litros (quinze mil oitocentos e quarenta e cinco reais), maior que a apresentada nos cálculos. Considerando-se que essa quantidade de leite fosse efetivamente carregada pela indústria, a receita seria de R\$ 13.381,85 (treze mil trezentos e oitenta e um reais e oitenta e cinco centavos), melhorando os resultados, porém o ponto de equilíbrio ainda teria resultado negativo.

Sugere-se, ainda, para atingir o ponto de equilíbrio, promova-se a melhoria da genética ou o aumento do rebanho em produção de leite, pois, na análise do ponto de equilíbrio o empresário rural tem suporte de dados para a tomada de decisão mais assertiva e de forma efetiva, tornando-se autossustentável e administrando o negócio com rentabilidade e com retorno sobre o capital investido.

A análise dos indicadores de uma propriedade é de fundamental importância para que os proprietários acompanhem o crescimento ou declínio da mesma, tanto relacionada a quantidades produzidas como lucros gerados.

Este estudo não esgota o assunto, a sugestão para sequência da pesquisa, objeto deste trabalho, está alicerçada na perspectiva de que novos estudos em outras propriedades possam contribuir para se aferir a melhor forma de gestão das propriedades, com a finalidade de oferecer indicadores para a tomada de decisão e das estratégias mais adequadas para perenidade destes núcleos produtivos.

A partir desse estudo será possível verificar de forma mais eficaz se a propriedade está realmente gerando receitas suficientes para suprir seus dispêndios.

## **6 Referencial Teórico**

A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA. Foodwewant. Disponível em <<http://www.foodwewant.org/por/MEDIA2/CONCURSO-DE-COMUNICACAO/Opcao-1-Crise-Alimentar-Global/A-importancia-da-Agricultura>> Acessado em 22 mai. 2015.

ANTUNES, Luciano Medici; ENGEL, Arno. **Manual da Administração Rural: custos de produção**. 3º Ed. Guaíba. Agropecuária, 1999.

BARBOSA, Fabiano Alvim; SOUZA, Rafael Carvalho. 2007. **Administração de Fazendas de Bovinos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2007.

Organizadores:



ANEGEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:



*Tema 12 – Empreendedorismo rural, pequenas propriedades rurais e agricultura familiar*

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. 5ª ed. São Paulo. Atlas, 2008.

CREPALDI, SILVIO APARECIDO. **Contabilidade rural: uma abordagem decisoria**. 6ª ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas 2011.

CRISSIUMAL RIO GRANDE DO SUL. Cidades IBGE. Disponível em  
<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430600&search=rio-grande-do-sul|crissiumal|infograficos:-informacoes-completas>> Acessado em 24 set. 2015.

DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOTTSCHALL, Carlos Santos; FLORES, Aécio Witchs; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. **Gestão e Manejo para Bovinocultura Leiteira**. Guaíba, 2002.

IBGE, disponível em  
<[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201004\\_publ\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201004_publ_completa.pdf)> . Acesso 01 jul. 2015.

MARION, José Carlos. Contabilidade Rural. 12ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARKONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 2007. **Fundamentos de Metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARKONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo: Thomson Pioneira, 1999.

Organizadores:

ANEPEPE  
Associação Nacional de Estudos  
em Empreendedorismo e Gestão  
de Pequenas Empresas

Realizadores:

