

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE AGRONOMIA**

**PAULO CÉSAR DE LIMA**

**DESEMPENHO ECONÔMICO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE DA FAZENDA  
ALIANÇA, PATROCÍNIO-MG**

**Uberlândia-MG  
Dezembro-2007**

**PAULO CÉSAR DE LIMA**

**DESEMPENHO ECONÔMICO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE DA FAZENDA  
ALIANÇA, PATROCÍNIO-MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
ao Curso de Agronomia, da Universidade  
Federal de Uberlândia, para obtenção do  
grau de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Adriano Pirtouscheg

**Uberlândia–MG  
Dezembro–2007**

**PAULO CÉSAR DE LIMA**

**DESEMPENHO ECONÔMICO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE DA FAZENDA  
ALIANÇA, PATROCÍNIO-MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
ao Curso de Agronomia, da Universidade  
Federal de Uberlândia, para obtenção do  
grau de Engenheiro Agrônomo.

*Aprovado pela Banca Examinadora em 21 de dezembro de 2007*

---

Prof. Dr. Adriano Pirtouscheg  
Orientador

---

Profa. Dra. Mara Regina Bueno de Mattos Nascimento  
Membro da Banca

---

Mestrando Nadia Simarro Fagundes  
Membro da Banca

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus que têm me fortalecido e me iluminado nessa jornada.

Aos meus pais que têm me dado força carinho e amor.

Aos meu professores que me deram apoio nas dúvidas e problemas cotidianos, em especial ao professor Adriano Pirtouscheg pela oportunidade, paciência e boa vontade ao longo do trabalho.

Ao meu amigo e irmão Tiago Lourenção, que foi peça chave na minha vida acadêmica, em especial na realização deste trabalho.

## RESUMO

Desenvolveu-se uma análise de desempenho econômico da pecuária bovina de corte na Fazenda Aliança, localizada no município de Patrocínio, Minas Gerais. Objetivou-se avaliar o estágio de desenvolvimento técnico-econômico em que a mesma se encontra, diagnosticar os pontos de estrangulamento existentes e oferecer subsídios tecnológicos que proporcionem maior lucratividade e melhor relação custo benefício. O período analisado foi de novembro de 2006 a outubro de 2007. A análise foi feita dividindo os custos em fixos e variáveis e os mesmos subdivididos em operacionais e alternativos. Chegou-se ao custo total unitário de R\$ 700,06 por bezerro, para uma receita total unitária de R\$ 400,00. No entanto, a renda líquida total foi de R\$ 30.650,00 e a renda líquida unitária de R\$ 1.170,29. Este resultado caracteriza que a renda é suficiente para compensar os gastos com os recursos de produção e ainda proporcionam um retorno, embora menor que os custos alternativos. O item que teve maior participação no custo total unitário foi a remuneração da terra, com a participação de 50,66% do custo total.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	8
3 MATERIAL E MÉTODOS	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1 Processo de produção	14
4.2 Inventário do Estabelecimento	15
4.3 Custos de Produção	16
4.4 Insumos Consumidos	17
4.5 Produção	18
4.6 Custos Totais	18
4.7 Apuração de Resultado	20
4.8 Cálculo do ponto de nivelamento e sua representação gráfica	21
4.9 Calculo da Rentabilidade	22
4.10 Indicadores de Resultado Econômico	23
4.10.1 <i>Lucratividade</i>	23
4.10.2 Rentabilidade	23
4.10.3 <i>Capacidade de investimento</i>	24
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

## 1 INTRODUÇÃO

Entende-se por sistema de produção de gado de corte o conjunto de tecnologias e práticas de manejo, bem como o tipo de animal, o propósito da criação, a raça ou grupamento genético e a ecorregião onde a atividade é desenvolvida (CÉSAR; EUCLIDES FILHO, 1996).

O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovino do mundo e tem como principal vantagem o fato de possuir grandes áreas de terras com baixo custo e clima favorável, enquanto países ricos enfrentam custo de produção elevado por causa de condições climáticas adversas, alto preço das terras e elevada remuneração da mão-de-obra (CÉSAR; EUCLIDES FILHO, 1996).

Hoje o Brasil é um dos grandes produtores de carne do mundo e o maior exportador, apesar de, em algumas regiões, o sistema de criação adotado ser extensivo e a sazonalidade das chuvas não favorecem as pastagens durante o ano todo. Com isso, o gado ganha peso no período das chuvas e perde na seca. O confinamento para complementação das pastagens pode ser vantajoso nas épocas de seca, ao manter constante o crescimento e engorda dos animais e conseguir maior produtividade do rebanho (LOPES; CARVALHO, 2007).

O setor da pecuária de corte ocupa lugar de destaque na economia do país pelo faturamento anual de 13,17 bilhões de dólares e ocupação de 6.834.000 pessoas. Além disto, uma análise do mercado mundial de carne bovina, nos últimos cinco anos, sugere que o setor de exportação poderá assumir importante papel na cadeia produtiva da carne no Brasil. Por isso, é de fundamental importância a sustentação do setor para garantir o bem-estar social (LOPES; CARVALHO, 2007).

Segundo Banet bovinocultura (2007), em razão da nova ordem econômica, os negócios agropecuários revestem-se da mesma complexidade, importância e dinâmica dos demais setores da economia (indústria, comércio e serviços), exigindo do produtor rural uma nova visão da administração dos seus negócios. Assim, é notória a necessidade de abandonar a posição tradicional de sitiante / fazendeiro para assumir o papel de empresário rural, independente do tamanho de sua propriedade e do seu sistema de produção de gado de corte.

A análise econômica é o processo pelo qual o produtor passa a conhecer os resultados obtidos de cada atividade da empresa rural. É mediante resultados econômicos que o produtor pode tomar, conscientemente, suas decisões e encarar o seu sistema de produção de gado de corte como uma empresa (HOFFMANN et al., 1989).

Assim, torna-se evidente que o estabelecimento, e/ou a adequação, de um determinado sistema de produção não depende unicamente do desejo do produtor, mas está, intimamente, relacionado com as condições socioeconômicas e culturais da região e da sua possibilidade e/ou capacidade de promover investimentos. Outro aspecto decisivo é a necessidade de que o sistema seja estruturado com base em objetivos bem definidos que, ao serem estabelecidos, devem levar em conta as demandas do mercado consumidor.

O presente trabalho objetiva avaliar os dados econômicos, do setor pecuário de corte da fazenda Aliança, situada no município de Patrocínio, MG.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A análise de desempenho econômico é executada por meio do levantamento dos custos de produção, que Souza et al. (1990) definem como sendo a soma dos valores de todos os recursos e operações utilizados no processo produtivo de uma atividade, podendo ser também entendido como o gasto que o produtor faz para o pagamento dos recursos de produção.

Segundo Jank (1997), os negócios rurais diferem dos urbanos devido a duas peculiaridades: o produtor está bem mais distante do consumidor na cadeia de produção e o seu produto, normalmente, é uma mercadoria também produzida por inúmeros outros produtores. Isto faz com que as atividades de comercialização sejam bastante simplificadas, tornando o negócio agropecuário muito mais uma questão de otimização dos recursos e de gerenciamento das variáveis de produção. Segundo este autor, em virtude das características supra citadas, não se tem grande possibilidade de diferenciação de produtos e nem de preços decorrentes da mesma, assim, o controle de custos passa, então, a ser a variável mais importante do processo administrativo. Para Antunes e Engel (1999) é justamente nesta questão que reside a maior importância da elaboração de custos de produção no setor agropecuário, pois já que o produtor não pode aumentar o preço, pode ao menos incrementar sua receita via redução de custos.

Os custos fixos são aqueles que não variam com a qualidade produzida, não se incorporam em sua totalidade ao produto produzido, tem duração superior ao curto prazo, não são alteráveis no curto prazo e o seu conjunto determina a capacidade de produção da atividade.

Os custos variáveis são aqueles que oscilam de acordo com o nível de produção, incorporam-se totalmente ao produto e sua recomposição é feita a cada ciclo do processo produtivo e são alteráveis no curto prazo e estas alterações podem provocar variações na quantidade e na qualidade do produto dentro do ciclo de produção.

Os custos podem ser divididos em operacionais e alternativos, de modo a diferenciar os custos representados pela remuneração do capital e o da terra, (alternativos), dos demais desembolsos realizados na produção (operacionais) (MATSUNAGA et al.,1976).

Segundo Reis e Guimarães (1986), o custo operacional é conceituado como o valor de todos os custos de produção que exigem desembolso por parte do produtor para sua

recomposição imediata ou em longo prazo, mais a depreciação. Esses mesmos autores definem custo alternativo como aquele que o capital ou recursos utilizados na produção estariam rendendo se fossem empregados na melhor alternativa de mercado possível. Sendo assim, só será interessante para o empresário rural investir na produção se o retorno do investimento for superior ao do custo alternativo, superando o juro do capital fixo, do capital circulante, a renda da terra e a remuneração do empresário. Os custos alternativos e operacionais são partes integrantes dos cálculos do custos fixos e do calculo dos custos variáveis.

Segundo Hoffman et al. (1987), a depreciação é o custo necessário para substituir os bens de capital quando ocorre seu desgaste físico ou perdem valor devido às inovações técnicas ou, segundo Gomes (1996), a depreciação é o custo necessário para substituir os bens de capital quando tornados inúteis pelo desgaste físico, tendo o produtor que considerar o custo da depreciação, sob pena de não ter recursos suficientes para substituir os bens de capital. O método de depreciação mais utilizado é o método linear sendo a fórmula utilizada a seguinte:

$$D = (V_i - V_r) / n$$

Onde:

$V_i$  = valor inicial do bem

$V_r$  = valor residual

$n$  = Vida útil esperada

Segundo Pirtoucheg (2000) o uso de bens de capital, aquém de sua capacidade de prestar serviços, eleva o valor do custo fixo médio ou unitário e, conseqüentemente, os custos de qualquer atividade.

A renda bruta, para Hoffman et al. (1987), é o valor de todos os produtos obtidos durante o exercício, sendo o valor de tudo o que foi obtido com o resultado do processo de produção realizado. A renda líquida é calculada pela diferença entre a renda bruta e o custo operacional total.

De acordo com Reis e Guimarães (1986), a receita representa o resultado da atividade em valores monetários e, em sua expressão mais simples, é a multiplicação do preço pela quantidade produzida. Muitas vezes o processo de produção de certa atividade origina vários produtos. Neste caso, a receita representa o valor do produto principal e também dos subprodutos. Assim, deve-se considerar o conceito de receita total (RT), como sendo a quantidade produzida multiplicada pelo preço unitário (Pu).

$$RT = Q \cdot Pu$$

Segundo Pirtouche (2000), o lucro é a diferença entre a renda bruta e o custo total. O custo total é a soma do custo operacional mais o custo alternativo da terra e do capital. O lucro é o valor que corresponde à renda do empresário. O lucro destaca-se como principal objetivo a ser alcançado por uma empresa, mesmo porque o crescimento da mesma só se viabilizará na medida em que apresenta lucro (SOUZA et al., 1990).

Reis e Guimarães (1986) identificam os seguintes conceitos de lucro: Lucro Super Normal e Lucro Normal. Nogueira (2004) cita o conceito de Lucro Operacional. Pode ocorrer, também, a situação de Prejuízo na qual o preço não cobre o custo operacional total unitário.

Lucro Super Normal: também chamado de lucro econômico ocorre toda vez que determinada atividade cobre seus custos, inclusive os custos alternativos e ainda proporciona um lucro adicional. Quando estiver ocorrendo esse tipo de lucro, a atividade em questão estará proporcionando o melhor resultado possível, em comparação a outras alternativas de emprego da terra e do capital. A atividade apresenta uma taxa de atratividade superior a de outras alternativas de emprego dos fatores de produção e em condições de se expandir.

Lucro Normal: ocorre quando a receita for igual ao custo, ou seja, quando o preço recebido pelo produto iguala-se ao seu custo total unitário, quando neste se incluem os custos alternativos. Neste caso, a atividade proporciona rentabilidade igual a de outras alternativas de emprego da terra e do capital. Sugere estabilidade no negócio.

Lucro Operacional: a atividade apresenta algum resíduo positivo. Neste caso, o preço, mesmo sendo menor do que o custo total unitário, é maior do que o custo operacional total unitário. A renda é suficiente para compensar os gastos com os recursos de produção e ainda proporcionar um retorno, embora menor do que o valor dos custos alternativos. Este retorno é um resíduo positivo que proporciona a recuperação de uma parcela da remuneração sobre a terra e o capital. Uma empresa poderá permanecer produzindo nessa situação, porém no longo prazo poderá optar por outra atividade.

Prejuízo: quando o preço unitário for inferior ao custo operacional total unitário. Neste caso, podem ocorrer as seguintes situações:

(a) O preço é menor do que o custo operacional total unitário, mas superior ao custo operacional variável unitário. A atividade cobre os custos variáveis operacionais, mas não a

totalidade dos custos fixos operacionais. Neste caso, a atividade se sustenta por pouco tempo, isto se o produtor não levar em conta a reposição dos recursos fixos.

(b) O preço é menor do que os custos operacionais variáveis unitários. A produção será mantida somente se houver desembolso de parte do produtor para sustentá-la.

A relação entre a renda bruta total e o lucro obtido no período analisado chama-se lucratividade. Esta permite determinar qual é o percentual de lucro obtido após ser descontado o valor dos custos totais de produção. A lucratividade permite avaliar quanto um produto apresenta de resultado em relação ao seu preço de venda e ao seu custo de produção. Já a rentabilidade é a relação entre o valor do lucro e o valor do capital total aplicado em uma atividade de produção (patrimônio bruto). Essa informação permite avaliar a relação entre o lucro obtido em uma atividade produtiva e o total de capital investido que foi necessário ao desenvolvimento da mesma. Permite, pois, avaliar o quanto uma atividade poderá remunerar o capital investido.

Segundo Antunes e Reis (1998), embora a lucratividade e a rentabilidade estejam relacionadas, uma atividade pode apresentar lucratividade, mas baixa rentabilidade, ou seja, ela dá lucro, mas não remunera adequadamente o capital investido na mesma.

Para Pirtouscheg (2000), o ponto de nivelamento representa o nível de produção no qual uma atividade tem seus custos totais iguais a suas receitas totais. O ponto de nivelamento permite calcular o nível de produção mínimo que uma determinada atividade pode suportar sem incorrer em prejuízos. Portanto, mostra o nível mínimo de produção além do qual a atividade dá retorno e aquém do qual resulta em prejuízos, ou seja, no ponto de nivelamento, o custo de uma unidade produzida é igual ao seu preço unitário.

Segundo Pirtouscheg (2000), a determinação matemática do ponto de nivelamento dá a partir da função de custo de produção.

$$CT = CFT + CVT$$

Onde:

CT = Custo Total

CFT = Custo Fixo Total

CVT = Custo Variável Total

O ponto de nivelamento é obtido quando os custos totais se igualam às receitas, portanto:

$$RT = CT$$

Substituindo na fórmula, tem-se:

$$Q \cdot Pu = CFT + CVTu$$

Onde:

Q = Quantidade Produzida

Pu = Preço Unitário

CVTu = Custo Variável Unitário

Desenvolvendo-se esta expressão no sentido de isolar o Q, tem-se:

$$CFT = Q \cdot Pu - CVTu \cdot Q$$

$$CFT = Q(Pu - CVTu)$$

$$Q = CFT / (Pu - CVTu)$$

A análise do ponto de nivelamento também indica os níveis de produção mínimos para que uma atividade apresente renda líquida positiva denominada de ponto de resíduo (REIS E GUIMARÃES,1986).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na fazenda Aliança, localizada no município de Patrocínio, Minas Gerais. O período de acompanhamento foi de novembro de 2006 a outubro de 2007.

O modelo utilizado para análise dos dados foi baseado no descrito por Reis (1986), assim como por Pirtouscheg (1991).

Os custos foram divididos em fixos e variáveis e os mesmos sub-divididos em operacionais e alternativos. Os custos fixos operacionais dizem respeito às depreciações e ao pagamento de salário e encargos sociais. Os custos variáveis incluíram material de consumo, ração, sal mineral, vacinas, medicamentos, manutenção de cercas, instalações e pastagens e gastos com energia elétrica. Esses valores foram obtidos pelas notas fiscais e de anotações feitas pelo produtor.

As depreciações foram calculadas utilizando-se o método linear, subtraindo-se do valor atual ( $V_a$ ) um valor residual ( $V_r$ ). O valor residual foi estimado em 10% do valor do bem para máquinas e equipamentos, e nulo para construções e benfeitorias. Dividiu-se o resultado pelo número de anos de vida útil do bem ( $N$ ). A vida útil dos bens foi estipulada de acordo com os valores encontrados em Hoffmann et al.(1989).

No custo alternativo fixo, o valor da remuneração do capital de máquinas e equipamentos, construções e benfeitorias e dos animais foi calculado a uma taxa de juros de 6% ao ano. A remuneração da terra foi calculada a uma taxa de juros de 3% ao ano.

Os custos variáveis alternativos foram obtidos pela remuneração do capital de giro. Esta remuneração foi feita multiplicando o capital médio anual pela taxa de juros de 6%. Para cálculo do capital de giro médio considerou-se 50% do valor do custo operacional variável.

As receitas obtidas com a venda foram extraídas diretamente das notas fiscais emitidas pela fonte pagadora.

Ao final do período estipulado, os dados foram analisados, sendo assim verificado se a atividade apresentou lucro ou prejuízo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Processo de Produção

A propriedade possui uma área total de 268 ha e, destes, 150 estão sendo utilizados para pastagens, 116 ha são utilizados como reserva legal e 2 ha são destinados ao parreiral de uvas de mesa.

A nutrição dos animais da Fazenda Aliança, é exclusivamente à pasto *de Brachiaria Brizantha* Var. Marandú, o pastejo dos animais é feito rotacionado, objetivando um melhor aproveitamento da massa da pastagem.

A taxa de lotação em unidades animais (U.A.) foi trabalhada em torno de 2,56 U.A. por hectare. É fornecido, a todas as categorias animais, suplemento mineral devidamente formulado de acordo com as exigências de cada categoria, tendo como base para tal o N.R.C. (National Research Council).

O plantel da Fazenda Aliança é constituído, por animais da raça Nelore branca, com considerável mérito genético, que atendem dessa forma a proposta da propriedade que é a de produzir bezerros de forma profissional e rentável.

O manejo reprodutivo utiliza somente a monta natural, sendo que os touros utilizados para a fertilização das matrizes são todos registrados pela ABCZ (Associação Brasileira de Criadores de Zebu), sendo adquiridos de empresas idôneas, com o objetivo de desmamar os bezerros o mais cedo possível para que as vacas possam recuperar-se para a nova cria.

São vendidos os filhos das matrizes, que são descartadas a cada dez anos e trocadas.

O manejo sanitário é criteriosamente monitorado pelo dono da propriedade com especial destaque para vacinações (febre aftosa, raiva, brucelose, IBR, leptospirose e clostridioses) e controle de endo e ectoparasitas.

A mão-de-obra utilizada na propriedade, conta com um funcionário. Todas as atividades envolvidas com a produção bovina de corte são gerenciadas e acompanhadas pelo proprietário da fazenda.

## 4.2 Inventário do Estabelecimento

Na Tabela 1 se demonstra o uso atual das terras e seu valor na produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança.

Tabela 1. Uso atual das terras da Fazenda Aliança e seu valor na produção da bovinocultura de corte.

<b>Uso Atual</b>	<b>Área ( ha )</b>	<b>Valor (reais)</b>
Pastagens	150	2.128.000,00
Reserva Legal	116	0
Uva	2	16.000,00
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>2.144.000,00</b>
<b>Remuneração da Terra</b>		<b>63.840,00</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 2 se demonstra as construções e instalações bem como seus respectivos valores.

Tabela 2. Construções e instalações utilizadas na produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança de novembro de 2006 a outubro 2007.

<b>Especificação</b>	<b>Nº/ Dimensão</b>	<b>Ano Construção</b>	<b>Vida Útil Anos</b>	<b>Valor Atual</b>	<b>Depreciação Anual</b>	<b>Rateio Depreciação</b>	<b>Manutenção Anual</b>	<b>Rateio Manutenção</b>
Barracão	150 m <sup>2</sup>	2000	50	30.000,00	600,00	300,00	100,00	50,00
Casa	70 m <sup>2</sup>	2000	50	20.000,00	400,00	200,00	300,00	150,00
Casa de Bomba	4 m <sup>2</sup>	1997	25	2.000,00	80,00	40,00	50,00	25,00
Poço Artesiano	10 m <sup>3</sup> /h	2002	50	70.000,00	1400,00	700,00	200,00	100,00
Reservatório	12 m <sup>3</sup>	1997	50	5.000,00	100,00	50,00	100,00	50,00
Curral	1000 m <sup>2</sup>	1995	30	30.000,00	1.000,00	0	100,00	100,00
<b>Total</b>				<b>157.000,00</b>	<b>3.580,00</b>	<b>1.290,00</b>	<b>850,00</b>	<b>475,00</b>
<b>Remuneração do Capital</b>				<b>9.420,00</b>				
<b>Rateio da Remuneração</b>				<b>4.710,00</b>				

Fonte: Dados da Pesquisa



A Tabela 3 demonstra as máquinas, equipamentos e veículos utilizados na produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, bem como seus respectivos valores, depreciações e rateios.

Tabela 3. Máquinas, equipamentos e veículos utilizados na produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, de novembro 2006 a outubro 2007

Especificação	Nº HP	Quantidade	Ano Fabric.	Vida Útil Anos	Valor Inicial	Valor Atual	Depreciação Total	Depreciação gado	Manutenção Anual	Rateio Manutenção
Ford 6610	104 Hp	1	2005	10		30.000,00	2.700,00	1.350,00	750,00	375,00
Tanque de Pulverização	400 Litros	1	1992	20	10.000,00	5.000,00	450,00	225,00	400,00	200,00
Caminhonete F250	180 CV	1	1999	10	95.000,00	45.000,00	8.550,00	4.275,00	7.000,00	3.500,00
<b>Total</b>					<b>105.000,00</b>	<b>80.000,00</b>	<b>11.700,00</b>	<b>5.850,00</b>	<b>8.150,00</b>	<b>4.075,00</b>
<b>Remuneração do Capital</b>						<b>4.800,00</b>				
<b>Rateio da Remuneração</b>						<b>2.400,00</b>				

Fonte: Dados da Pesquisa

### 4.3 Custo de Produção

A Tabela 4 demonstra o valor das matrizes e touros utilizados na Fazenda Aliança.

Tabela 4. Valor das matrizes e touros da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

Animais	Unidade	Quantidade	Valor
Vacas	cabeça	200	200.000,00
Touros	cabeça	4	16.000,00
<b>Total</b>			<b>216.000,00</b>
<b>Valor atual das vacas e touros</b>			<b>216.000,00</b>
<b>Depreciação dos touros(10 anos)</b>			<b>1.600,00</b>
<b>Remuneração do capital</b>			<b>12.960,00</b>

#### 4.4 Insumos Consumidos

A Tabela 5 demonstra o custo de manutenção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, mostrando os insumos utilizados e seus respectivos valores.

Tabela 5. Custo de manutenção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

Tipo de Insumo	Unidade	Quantidade	Valor R\$
<b>Alimentação</b>			
Suplemento mineral	Kg/ano	18.000	18.000,00
<b>Sub total</b>			<b>18.000,00</b>
<b>Cemig</b>			
Energia	KW/ano	600	<b>240,00</b>
<b>Subtotal</b>			<b>240,00</b>
<b>Produtos Veterinarios</b>			
Contrle de endo/ectoparasitas	L/ano	5.2	350,00
Vacinas polivalente	unidade	180	126,00
Vacinas de aftosa	unidade	384	422,40
Vacina brucelose	unidade	90	270,00
Vacina para raiva	unidade	384	192,00
<b>Subtotal</b>			<b>1.360,40</b>
<b>Outros</b>			<b>1.000,00</b>
<b>Total</b>			<b>20.600,00</b>

A Tabela 6 demonstra os pagamentos efetuados a trabalhadores temporários e permanente na produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança.

Tabela 6. Pagamentos a trabalhadores permanentes e temporários contratados para a produção da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

Cargo/Tarefa	Trabalhadores	Dias		Salário	Encargos	Total
		Trabalhados				
<b>Permanentes</b>						
Manutenção do gado	1	Mensal		560,00	70,00	7.560,00
<b>Sub-total</b>						<b>7.560,00</b>
<b>Total Anual</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>560,00</b>	<b>70,00</b>	<b>7.560,00</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.5 Produção

A Tabela 7 demonstra a produção de bezerros e bezerras da Fazenda Aliança.

Tabela 7 – Produção da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

<b>Animais</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>	<b>Animais Vendidos</b>	<b>Valor Total De bezerros vendidos (R\$)</b>
Bezerros	cabeça	90	450,00	40.500,00	90	40.500,00
Bezerras	cabeça	90	350,00	31.500,00	90	31.500,00
<b>Total</b>	<b>cabeça</b>	<b>180</b>	<b>400,00</b>	<b>72.000,00</b>	<b>180</b>	<b>72.000,00</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.6 Custos totais

A Tabela 8 demonstra a renda bruta, custos, renda líquida e lucro da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança, possibilitando assim a obtenção dos custos totais.

Tabela 8. Renda bruta, custos, renda líquida e lucro da bovinocultura de corte da Fazenda Aliança de novembro de 2006 a outubro de 2007.

<b>Especificação</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Valor Unitário(reais)</b>	<b>% Custo</b>	<b>% Receita</b>
<b>1. RENDA BRUTA</b>				
Bezerros	72.000,00	400,00	x	100
<b>Total</b>	<b>72.000,00</b>		<b>x</b>	<b>100</b>
<b>2. CUSTO DE PRODUÇÃO</b>				
<b>2.1. CUSTO VARIÁVEL</b>				
<b>2.1.1. Custo Operacional Variável</b>				
Suplemento mineral	18.000,00	100,00	14,27	x
Cemig	240,00	1,33	0,19	
Produtos Veterinários	1.360,00	7,56	1,08	x
Outros	1.000,00	5,56	0,79	x
Manutenção de construção e instalação	475,00	2,64	0,38	x
Manutenção de máquinas, implementos, equipamentos e veículos.	4.075,00	22,64	3,23	x
<b>Sub-Total</b>	<b>25.150,00</b>	<b>139,72</b>	<b>19,94</b>	<b>x</b>
<b>2.1.2. Custo Alternativo Variável</b>				
Remuneração do capital circulante.	751,50	4,18	0,60	x
<b>Sub-Total</b>	<b>751,50</b>	<b>4,18</b>	<b>0,60</b>	<b>x</b>
<b>Total (2.1.1+2.1.2)</b>	<b>25.901,50</b>	<b>143,90</b>	<b>20,54</b>	<b>x</b>
<b>2.2. CUSTO FIXO</b>				
<b>2.2.1. Custo Operacional Fixo</b>				
Depreciação de touros	1.600,00	8,89	1,27	x
Depreciação de construções e instalações	1.290,00	7,17	1,02	x
Depreciação de máquinas, implementos, equipamentos e veículos.	5.850,00	32,50	4,64	x
Mão de obra permanente	7.560,00	42,00	5,99	x
<b>Sub-total</b>	<b>16.300,00</b>	<b>90,56</b>	<b>12,93</b>	<b>x</b>
<b>2.2.2. Custo Alternativo Fixo</b>				
Remuneração de terra.	63.840,00	354,67	50,62	x
Remuneração construções e instalações.	4.710,00	26,17	3,73	x
Remuneração de máquinas, implementos, equipamentos e veículos.	2.400,00	13,33	1,90	x
Remuneração de vacas e touros	12.960,00	72,00	10,28	x
<b>Sub-total</b>	<b>83.910,00</b>	<b>466,17</b>	<b>66,54</b>	<b>x</b>
<b>Total (2.2.1 + 2.2.2)</b>	<b>100.210,00</b>	<b>556,72</b>	<b>79,46</b>	<b>x</b>
<b>CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO (2.1 + 2.2)</b>	<b>126.111,50</b>	<b>700,06</b>	<b>100,00</b>	<b>175,15</b>
<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL (2.1.1 + 2.2.1)</b>	<b>41.450,00</b>	<b>230,28</b>	<b>32,87</b>	<b>57,57</b>
<b>CUSTO ALTERNATIVO TOTAL (2.1.2 + 2.2.2)</b>	<b>84.661,50</b>	<b>470,34</b>	<b>67,13</b>	<b>117,59</b>
<b>RENDA LÍQUIDA (Renda Bruta - Custo Operacional Total)</b>	<b>30.550,00</b>	<b>169,72</b>	<b>x</b>	<b>42,43</b>
<b>LUCRO (Renda Bruta - Custo Total)</b>	<b>- 54.111,50</b>	<b>- 300,62</b>	<b>x</b>	<b>- 75,15</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

O custo total por bezerro produzido foi de R\$ 700,06, sendo o custo variável total unitário de R\$ 143,90 e o custo fixo total unitário de R\$ 556,72. Em números relativos, o custo variável participou com 20,54% do custo total e o fixo com 79,46% do custo total.

O custo operacional total unitário foi de R\$ 230,28 ou seja, correspondeu a 32,87% do custo total. Os gastos com mão de obra permanente somaram 5,99% do custo total. Os insumos consumidos tiveram uma participação nos custos totais equivalente a 16,33%, e as depreciações 6,93% dos custos totais.

O custo alternativo total unitário foi de R\$ 470,34 ou seja, 67,13% do custo total., foi o custo que mais onerou a produção, devido à remuneração da terra, que teve uma participação de 50,66% do custo total.

#### 4.7 Apuração de resultados

O produtor teve uma renda líquida de R\$ 30.550,00, ou seja, R\$ 169,72 por bezerro produzido e um prejuízo de R\$ 54.111,50, sendo que, o prejuízo por bezerro produzido foi de R\$ 300,62(Tabela 9).

Tabela 9: Apuração de resultado da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

Especificação	Valor Total (R\$)	Valor Unitário (R\$)	%
Renda Bruta	72.000,00	400,00	100,00
Custo Total	126.111,50	700,06	175,15
Custo Operacional	41.450,00	230,28	32,87
Custo Alternativo	84.661,50	470,34	117,59
Renda Líquida (Renda Bruta – Custo Operacional total)	30.550,00	169,72	42,43
Lucro (Renda Bruta – Custo Total)	-54.111,50	-300,62	-75,15

Fonte: Dados da Pesquisa

Em valores percentuais, o custo total correspondeu a 175,15% da renda bruta e o custo operacional a 57,57%, gerando um prejuízo de 75,15% do valor da renda bruta e uma renda líquida de 42,43%, ou seja para cada R\$ 100,00 de renda bruta, R\$ 175,15 foram destinados ao custo total, faltando R\$ 75,15 que representa o prejuízo da atividade. Destes mesmos R\$ 100,00 da renda bruta, R\$ 57,57 foram revertidos para o custo operacional, restando R\$ 42,43 o que representa a renda líquida.

#### 4.8 Cálculo do Ponto de Nivelamento.

A Figura 1 demonstra a representação gráfica do ponto de nivelamento.

O ponto de nivelamento (PN) foi determinado com base no custo fixo total (CFT), no custo variável total unitário (CVTu) e no preço unitário (Pu) do produto, segundo a fórmula:

$$PN = CFT / (PU - CVTu).$$

De acordo com a planilha de custo temos:

$$CFT = 100.210,00$$

$$PU = 400,00$$

$$CVTu = 143,90$$

$$PN = 100.210,00 / (400,00 - 143,90)$$

$$PN = 391,29 \text{ cabeças.}$$

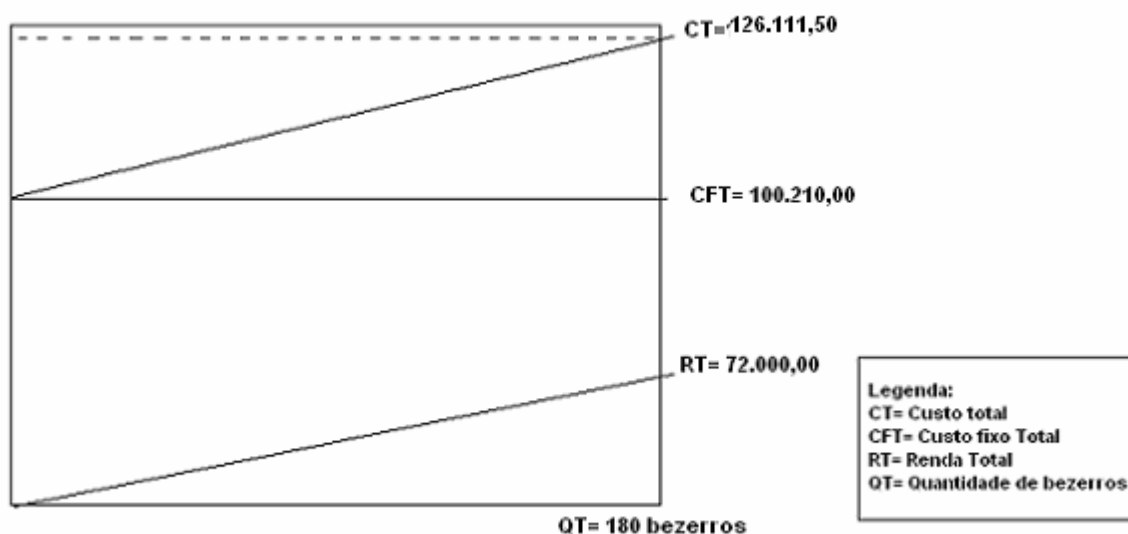


Figura 1 – Representação Gráfica do Ponto de Nivelamento (PN).

Esta figura nos indica que o equilíbrio entre os custos e a receita não foi alcançado, pois a receita total de R\$ 72.000,00 não conseguiu cobrir os custos totais de R\$ 126.111,50.

Para atingir o ponto de nivelamento teriam de ser produzidos 391,29 cabeças, enquanto a produção alcançada foi de 180 cabeças.

#### 4.9 Cálculo da Rentabilidade

Na Figura 2 verifica-se que a renda unitária é de R\$ 400,00 e proporciona o pagamento do custo operacional total unitário de R\$ 230,28. A diferença entre esses dois valores corresponde à renda líquida unitária, que no caso é de R\$ 169,72. Tomando-se a diferença da renda bruta unitária e o custo total unitário acha-se um valor de R\$ 300,62 que é referente ao prejuízo por bezerro produzido na fazenda

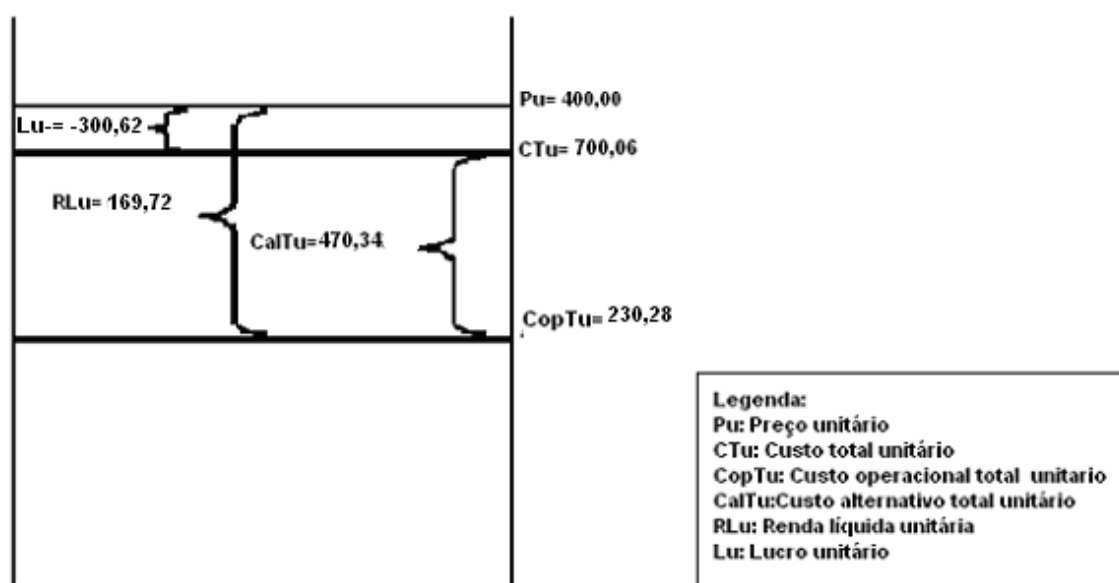


Figura 2 – Representação Gráfica da Análise de Rentabilidade.

#### 4.10 Indicadores de resultado econômico

A Tabela 10 demonstra alguns indicadores de resultado econômico.

Tabela 10. Análise de alguns indicadores de resultado econômico da Fazenda Aliança, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

Indicador	Valor
Lucratividade	-75,15%
Rentabilidade sobre o capital	1,17%
Índice de capacidade de investimento	42,43%

#### 4.10.1 Lucratividade

$$\text{Lucratividade} = \{(\text{Renda Bruta Total} - \text{Custo Total}) \times 100\} / \text{Renda Bruta Total}$$

$$\text{Lucratividade} = \{(72.000,00 - 126.111,50) \times 100 / 72.000,00\}$$

$$\text{Lucratividade} = -75,15\%$$

Analisando-se o custo total em relação a renda bruta foi obtido uma lucratividade de -75,15%, ou seja, para cada R\$ 100,00 de renda bruta a atividade proporcionou um prejuízo líquido de R\$ 75,15.

#### 4.10.2 Rentabilidade

$$\text{Rentabilidade sobre o capital} = (\text{Renda Líquida} / \text{Capital Total}) \times 100$$

$$\text{Rentabilidade sobre o capital} = (30550,00 / 2.601.600,00) \times 100$$

$$\text{Rentabilidade sobre o capital} = 1,17\%$$

Com a informação sobre a rentabilidade da atividade consegue-se avaliar renda líquida em relação ao capital total aplicado. A soma do valor da terra, valor final dos animais, valor atual das benfeitorias, construções, máquinas e equipamento, mais os insumos consumidos é o capital total empregado, que tem como valor total de R\$ 2.601.600,00. Nesse caso o valor obtido mostra que a renda líquida de \$30.550,00, permite remunerar o capital investido (R\$ 2.601.600,00) em uma percentagem de 1,17 %. Isto significa que de cada R\$ 100,00 de capital investido na atividade o produtor teve renda positiva de \$ 1,17.

#### 4.10.3 Capacidade de investimento

$$\text{Capacidade de investimento (CI)} = \text{Renda Bruta} - \text{Custo Operacional Total}$$

$$\text{Capacidade de investimento} = 72.000,00 - 41.450,00$$



Capacidade de investimento = 30.550,00

Índice de Capacidade de investimento = (CI/Renda Bruta) x 100

Índice de Capacidade de investimento = (30.550,00/ 72.000,00) x 100

Índice de Capacidade de investimento = 42,43 %

Com o índice de capacidade de investimento pode-se avaliar a capacidade de investimento do empreendimento. Nesse caso, o valor que sobra após o pagamento de todos os desembolsos efetuados e reposição das depreciações (custos operacionais), constitui a capacidade de investimento do empreendimento. A capacidade de investimento é de 42,43%.

## 5 CONCLUSÕES

A análise de desempenho econômico da atividade mostrou que a mesma obteve, um prejuízo de R\$ 54.111,50 e uma renda líquida positiva de 30.550,00. O resultado caracteriza que a renda é suficiente para compensar os gastos com os recursos de produção e ainda proporciona retorno, embora menor que o valor dos custos alternativos.

O item com maior participação no custo total de produção da atividade, foi a remuneração da terra que contribuiu com 50,66% do custo total de produção.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, LM.; ENGEL, A. Custos de produção. **Manual de administração rural**, 3ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1999.

BANET BOVINO CULTURA. Disponível em:

<[http://www.banet.com.br/construcoes/bovinocultura/geral/gado\\_de\\_corte.htm](http://www.banet.com.br/construcoes/bovinocultura/geral/gado_de_corte.htm)> Acesso em: 15 de outubro de 2007

CÉSAR, I. M.; EUCLÍDES FILHO, K. **Novilho precoce: reflexos na eficiência e economicidade do sistema de produção**. 1996. Disponível em:

<<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc66/introducao.html>> Acesso em: 3 de outubro de 2007.

HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira, 1987. 325p.

JANK, F.S. Importância da administração profissional da produção agropecuária. **Preços agrícolas**. Piracicaba:1997.

LOPES, N. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de produção de gado de corte**. Disponível em: <[http://www.editora.ufla.br/Boletim/pdf/bol\\_48p\\_\(Boletim\\_47\).pdf](http://www.editora.ufla.br/Boletim/pdf/bol_48p_(Boletim_47).pdf)> Acesso em: 15 de novembro de 2007

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P.E.N. de et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**. São Paulo, ano XXIII, tomo 12, 1976.

PIRTOUSCHEG, A. **Custos de produção na agropecuária e planejamento rural**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2000, Apostila.

REIS, A.J.; GUIMARÃES, J.M.P. Custo de produção na agricultura. **Informe agropecuário**. Belo Horizonte, v.12, n 143, p.15-22.1986.

SOUZA, R.; GUIMARÃES, J . M. P.; MORAES, P. A. **A administração da fazenda**. 3. Ed., São Paulo: Globo, p. 192-200, 1990.