

# **CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE**

Marcos Aurélio Lopes<sup>1</sup>  
Francisval de Melo Carvalho<sup>2</sup>

## **APRESENTAÇÃO**

Esta publicação, intitulada **CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE**, destina-se a produtores de carne, estudantes e técnicos que atuam na bovinocultura de corte. Não foi objetivo dos autores discutir profundamente os tópicos nele abordados e sim, em caráter bem prático, informar aos leitores a importância de conhecer e como determinar o custo de produção do gado de corte em um sistema de produção.

- 
1. Professor do Departamento de Medicina Veterinária da UFLA (Universidade Federal de Lavras), Caixa Postal 37, 37.200-000 – Lavras – MG. Doutor em Zootecnia (Bovinocultura).
  2. Professor do Departamento de Administração e Economia da UFLA (Universidade Federal de Lavras), Mestre em Administração Rural.
-

## 1. INTRODUÇÃO

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 necessidade de analisar economicamente a atividade é extremamente importante, pois, por meio dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar, de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção (terra, trabalho e capital). Dessa forma, localiza os pontos de estrangulamento, para depois concentrar esforços gerenciais e tecnológicos, para obter sucesso na sua atividade e atingir os seus objetivos de maximização de lucros ou minimização de custos.

A análise econômica é o processo pelo qual o produtor passa a conhecer os resultados financeiros 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.

---

Para administrar qualquer empresa, o primeiro passo é conhecer essa empresa e o mundo em que ela está inserido. Quanto mais conhecimentos da empresa, do seu funcionamento, e do ambiente em que ela está inserida tiver o administrador, maiores serão as chances de tomar decisões acertadas.

Para se conhecer bem um sistema de produção de gado de corte, necessário se faz conhecer, dentre outras coisas, o custo de produção da arroba produzida por ele.

A determinação do custo de produção da arroba de um sistema de produção é uma tarefa bastante complexa e demorada, pois envolve um grande número de cálculos e detalhes e requer muita atenção.

Diante do exposto, esta publicação tem como objetivos:

- Apresentar os principais conceitos referentes ao tema custo de produção e análise econômica de um sistema de produção de gado de corte;
  - demonstrar, passo a passo, a estimativa do custo de produção da arroba de carne, visando a uma administração correta e eficiente;
  - demonstrar, passo a passo, a estimativa de alguns indicadores de eficiência econômica, como instrumentos úteis, que auxiliarão o produtor a tomar uma decisão correta.
-

## **2. FINALIDADE E IMPORTÂNCIA**

Entende-se por custo de produção a soma dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo de certa atividade (produção de gado de corte, especificamente neste caso).

Para fins de análise econômica, custo de produção é a compensação que os donos dos fatores de produção (terra, trabalho e capital), utilizados por uma empresa para produzir determinado bem, devem receber para que eles continuem fornecendo esses fatores à mesma.

Para que o produtor rural passe a administrar o seu sistema de produção como uma empresa, necessário se faz que ele tenha conhecimento de quanto custa, para ele, produzir aquele bem (carne, neste caso específico), ou seja, ele tem que saber qual o custo de produção.

Apesar dos muitos problemas com relação ao processo de apuração de dados e da subjetividade na sua estimação, a determinação do custo de produção é uma prática necessária e indispensável ao bom administrador, constituindo-se em um valioso instrumento para as decisões do administrador.

Os custos têm a finalidade de verificar se e como os recursos empregados, em um processo de produção, estão sendo remunerados, possibilitando, também, verificar como está a rentabilidade da atividade, comparada a alternativas de emprego do tempo e capital.

---

Estudar os custos de produção de uma empresa agrícola é tarefa indispensável a uma boa administração. Pelo estudo sistemático dos custos incorridos na produção do gado de corte, pode o produtor (empresário) fixar diretrizes e corrigir distorções, possibilitando a sobrevivência do sistema de produção de gado de corte em um mercado cada dia mais competitivo e exigente.

Dados sobre custos de produção têm sido utilizados para muitas finalidades.

Algumas dessas finalidades são:

- analisar a rentabilidade da atividade gado de corte;
  - reduzir os custos controláveis;
  - determinar o preço de venda compatível com o mercado em que atua;
  - planejar e controlar as operações do sistema de produção do gado de corte;
  - identificar e determinar a rentabilidade do produto;
  - identificar o ponto de equilíbrio do sistema de produção do gado de corte;
  - servir como ferramenta extremamente útil para auxiliar o produtor no processo de tomada de decisões seguras e corretas.
-

### **3. COMPONENTES DO CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE**

Todas as despesas e gastos mensuráveis necessários para a produção do gado de corte devem ser considerados na determinação do custo de produção. A seguir, são relacionados os itens que compõem o custo de produção do gado de corte.

#### **3.1. Mão-de-obra**

Devem ser considerados os gastos com mão-de-obra contratada, encargos sociais, assistência (agronômica, contábil, veterinária, zootécnica), consultorias ocasionais, mão-de-obra eventual, mão-de-obra familiar, além de outras.

No caso da mão-de-obra familiar que trabalha na atividade e não recebe um salário, deve-se computar um valor correspondente ao de um trabalhador que desenvolveria a mesma função.

#### **3.2. Alimentação**

Devem ser considerados os gastos com todos os tipos de alimentos (grãos, farelos, aditivos, capineiras, pastagens, fenos, silagens, núcleos, suplementos, minerais, etc.)

---

### **3.3. Sanidade**

São exemplos de itens que se enquadram neste grupo de despesa: água oxigenada, agulhas para aplicação de medicamentos, álcool, anestésicos, antibióticos, antiinflamatórios, antimastíticos, antitérmico, antitóxicos, bernicidas, carrapaticidas, cat gut, complexos vitamínicos e minerais, formol, hormônios, mata-bicheiras, vacinas, seringas, vermífugo e outros.

### **3.4. Reprodução**

Devem ser considerados os gastos com sêmen e aplicador, bainhas, luvas, nitrogênio líquido e pipetas.

### **3.5. Impostos**

Devem ser computados os impostos cujos valores independem da quantidade de carne produzida. Impostos como IPVA (Imposto de Propriedade de Veículos Automotores) e territorial rural (ITR) devem ser considerados.

### **3.6. Despesas Diversas**

Como despesas diversas, deverão ser registrados os itens que não se enquadram nos grupos acima. Como exemplo, podem-se citar: brincos (identificação), combustível, contribuição rural, material de escritório, encar-

---

gos financeiros (juros), energia elétrica, frete / carreto, horas de trator, alguns impostos que variam em função da quantidade de carne produzida (PIS, COFINS, IRPJ,...), lubrificantes, materiais de limpeza, reparo e manutenção (de benfeitorias, de equipamentos, de máquinas e de veículos), taxas (associação de produtores, por exemplo).

### **3.7. DEPRECIAÇÃO**

A depreciação é o custo necessário para substituir os bens quando esses tornam-se inúteis pelo desgaste físico ou obsolescimento. Representa a reserva em dinheiro que a empresa faz durante o período de vida útil provável do bem (benfeitorias, animais destinados à reprodução e serviços, máquinas, implementos, equipamentos etc.), para sua posterior substituição.

A depreciação é usada para estimar a perda de valor de todo bem com vida útil superior a um ciclo produtivo. Somente têm depreciação os bens que possuem vida útil limitada; portanto, a terra não tem depreciação.

Mas, como calcular esse valor?

O método mais simples de calcular a depreciação de um bem consiste na sua desvalorização, durante a sua vida útil, de forma constante. É o chamado método linear. A seguinte fórmula pode ser aplicada:

Em que:

**Vi** é o valor inicial do bem; ou seja, o valor pelo qual ele foi adquirido, ou até mesmo o seu valor atual.

---



$$\text{Depreciação} = \frac{V_i - V_f}{n}$$

**V<sub>f</sub>** é valor final ou valor de sucata do bem; ou seja, ao término da vida útil, qual o seu valor? Tratando-se de uma máquina (trator, por exemplo), qual seria o valor pago pelo ferro velho? Esse valor, pago pelo ferro velho, seria o valor de sucata.

**n** é o número de períodos de vida útil estimada do bem. Caso tenha se considerado o valor atual, deverão ser considerado como vida útil os anos restantes (vida total menos anos já utilizados).

Vejamos um exemplo:

Como calcular a depreciação de um determinado implemento?

Vamos considerar que o produtor adquiriu esse implemento, que tem uma vida útil estimada em 5 anos, por R\$2.000,00. Depois de 5 anos, esse implemento será vendido, como sucata, por R\$100,00.

A depreciação será, então, calculada assim:

$$\text{Depreciação} = \frac{V_i - V_f}{n}$$

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{R\$}2000,00 - \text{R\$}100,00}{5 \text{ anos}} = \text{R\$} 380,00/\text{ano ou R\$}31,67/\text{mês}$$

---

Ou seja, a depreciação anual do implemento comprado por R\$2.000,00, cuja vida útil é de 5 anos, será de R\$ 380,00. Esse valor deverá ser considerado no custo de produção.

### **3.8. Remuneração da terra**

Um critério bastante utilizado para a remuneração do fator de produção terra é o valor do arrendamento praticado na região onde está localizada a propriedade ou o custo de oportunidade do capital investido em terra.

### **3.9. Remuneração do capital investido**

Refere-se ao valor que o empresário receberia se esses recursos estivessem aplicados em outra atividade.

Há vários critérios utilizados para remuneração do capital. Um critério bastante utilizado é a taxa real de juros, paga pela caderneta de poupança.

### **3.10. Remuneração do capital de giro**

Refere-se ao valor que o empresário receberia se esses recursos estivessem aplicados em outra atividade.

Há vários critérios utilizados para remuneração do capital. Um critério bastante utilizado é a taxa real de juros, paga pela caderneta de poupança.

---

ça. Normalmente, remunera-se apenas 50% do valor do capital de giro, uma vez que esse recurso não é utilizado de uma só vez, mas ao longo do ciclo de produção.

### **3.11. Remuneração do empresário**

A atividade de gerenciamento do sistema de produção de gado de corte, quando feita pelo produtor, deve ser remunerada. Em outras palavras, o produtor rural deverá estipular para si próprio uma determinada remuneração, que poderia ser um número “n” de salários mínimos. Esse valor deve ser inserido (computado) no custo de produção do gado de corte. Uma maneira usual de se estabelecer esse valor é a seguinte: se o produtor não estivesse desenvolvendo essa atividade de gerenciar a sua propriedade, ele poderia estar exercendo uma outra atividade. Nessa outra atividade, quanto ele estaria recebendo? Esse valor poderia ser utilizado como o valor referente à remuneração do empresário.

## **4. ESTRUTURAS DE CUSTO DE PRODUÇÃO**

Podem ser encontradas duas estruturas, ou duas metodologias, para determinar o custo de produção de um produto agropecuário. São elas: Custo Total de Produção e Custo Operacional.

---

#### **4.1. Custo Total de Produção**

Nesta metodologia, devem ser considerados tanto os custos fixos como os variáveis.

##### *? CUSTOS FIXOS*

Custos fixos são aqueles que não variam com a quantidade produzida, e têm duração superior a curto prazo; portanto, sua renovação acontece a longo prazo.

Entende-se por curto prazo o período de tempo mínimo necessário para que um ciclo produtivo se complete; e por longo prazo, o período de tempo que envolve dois ou mais ciclos produtivos.

Podem-se citar, como exemplo de custos fixos, a depreciação (de benfeitorias, animais destinados à reprodução e serviços, máquinas, implementos, equipamentos etc.), alguns impostos (ITR e IPVA), seguro, remuneração do produtor rural e do capital fixo, além de outros.

Para facilitar o entendimento, a título de exemplo, considere a seguinte situação: um produtor de gado de corte possui uma propriedade com 100 hectares de área, 100 vacas, 1000 metros quadrados de instalações (curral para manejo dos animais, galpão para depósito e abrigo de máquinas etc.). Produzindo 50 ou 80 bezerros por ano, os custos com depreciação (das vacas, instalações, máquinas etc.), Imposto Territorial Rural, seguros, etc., são exatamente os mesmos. Por isso, diz-se que alguns custos são fixos, ou

---

seja, eles não são alterados com a quantidade de produto (bezerro, carne etc.) produzida.

? *CUSTO VARIÁVEL*

Custos variáveis são aqueles que variam de acordo com a quantidade produzida, e cuja duração é igual ou menor que o ciclo de produção (curto prazo). Em outras palavras, eles incorporam-se totalmente ao produto no curto prazo, não sendo aproveitados para outro ciclo produtivo.

Podem-se citar, como exemplo de custos variáveis, a mão-de-obra, despesas com alimentação do rebanho, reprodução, medicamentos, alguns impostos (IRPJ, PIS, COFINS etc.) e despesas gerais.

Para facilitar o entendimento, considerando o exemplo citado anteriormente, produzindo 80 bezerros por ano, os custos com medicamentos (principalmente vacina para os bezerros), juros sobre o capital de giro, etc, não são os mesmos se a produção fosse de 50 bezerros por ano. Obviamente, tais custos serão menores, pois a quantidade de doses de vacinas aplicadas deve ser em função da quantidade de bezerros produzida. Gastando-se menos com vacina, dentre outras, o valor correspondente aos juros sobre o capital de giro também será menor. Por isso, diz-se que alguns custos são variáveis, ou seja, eles são alterados com a quantidade de produto (carne, bezerro etc.) produzida.

---

## 4.2. Custo Operacional de Produção

Esta metodologia, que foi desenvolvida pelo Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo, surgiu por causa das dificuldades de se avaliar alguns itens que compõem o custo fixo, como, por exemplo, a remuneração da terra, do capital fixo e do empresário.

O custo operacional de produção refere-se ao custo de todos os recursos de produção que exigem desembolso por parte do produtor (empresa rural). Ela envolve o custo operacional efetivo e outros custos.

### ? *CUSTO OPERACIONAL EFETIVO*

São custos operacionais efetivos aqueles nos quais ocorre efetivamente desembolso ou dispêndio em dinheiro, tais como:

- Mão-de-obra;
  - Alimentação;
  - Sanidade;
  - Reprodução;
  - Impostos (todos);
  - Despesas Diversas.
-

? *OUTROS CUSTOS*

Incluem-se aqui os custos com depreciação e mão-de-obra familiar.

**5. FORMAS DE APROPRIAR DESPESAS GERAIS PARA DIVERSAS ATIVIDADES**

Alguns recursos de produção são utilizados em mais de uma atividade, principalmente quando a propriedade desempenha mais de uma atividade (policultura). Esses custos devem ser rateados e distribuídos proporcionalmente à sua utilização pelas atividades desenvolvidas, entre todas as atividades praticadas na propriedade.

Mas, a questão é: como efetuar o rateamento de um valor para as diversas atividades produtivas da empresa agrícola?

Existem várias formas de ratear as despesas gerais para diversas atividades desenvolvidas na propriedade:

$I = \text{área cultivada pela atividade} / \text{área cultivada total}$

$I = \text{receita bruta da atividade} / \text{receita bruta total da empresa}$

$I = \text{custos variáveis da atividade} / \text{custos variáveis total da empresa}$

Nas fórmulas apresentadas acima, I é o fator rateador (fator de proporcionalidade).

---

A título de exemplo, considerando que uma propriedade hipotética possui duas atividades: bovinocultura de corte e cultura do café, temos o seguinte cálculo. Essa empresa teve um gasto de R\$600,00 com materiais de escritório. A receita bruta foi de R\$30.000,00, sendo o café responsável por R\$20.000,00, e a bovinocultura de corte pelo restante: R\$10.000,00.

Como efetuar o rateamento do valor de R\$600,00 para as atividades produtivas (café e carne) da empresa rural?

Como já mencionado, são várias as formas. A escolhida, neste caso, foi a receita bruta:

$I = \text{receita bruta da atividade} / \text{receita bruta total da empresa}$

De acordo com o exemplo, tem-se:

$I = \text{receita bruta da atividade gado de corte} / \text{receita bruta total da empresa}$

$I = \text{R\$}10.000,00 / \text{R\$}30.000,00$

$I = 0,333$  ou  $33,3\%$ .

Isso significa que  $33,3\%$  das despesas com materiais de escritório, ou seja, R\$200,00 ( $\text{R\$}600,00 \times 33,3\%$ ) deverão ser contabilizadas para a atividade gado de corte. O restante, ou seja, R\$400,00 ( $\text{R\$}600,00 \times 66,6\%$ ), para a atividade café.

---



## **6. DETERMINAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE**

A determinação do custo de produção do gado de corte é uma tarefa bastante complexa e demorada, pois envolve um grande número de cálculos e detalhes e requer muita atenção.

### **6.1. Instrumentos utilizados**

- Cadernetas de campo

Com a finalidade de efetuar corretamente o custo de produção do gado de corte, necessário se faz registrar todas as despesas realizadas. Para tanto, o produtor deve lançar mão de cadernetas de campo, que visam a facilitar o trabalho de coletas desses dados/informações.

A seguir, são apresentados alguns exemplos.

### **QUADRO 1: Caderneta de campo para cadastro de despesas com Mão-**

---

**de-Obra (R\$)**

Mês:

Mão-de-Obra Contratada				
Encargos Sociais				
Assistência Agronômica				
Assistência Contábil				
Assistência Veterinária				
Assistência Zootécnica				
Consultorias Ocasionais				
Mão-de-Obra Eventual				
Mão-de-Obra Familiar				
Outras				

**QUADRO 2: Caderneta de campo para cadastro de despesas com Alimentação (R\$)**

Mês:

Aditivos				
Cana				
Capineira				
Farelo de Soja				
Feno				
Milho				
Núcleo				
Outros Grãos ou Farelos				
Pastagens				
Premix				
Ração Comercial				
Sal Comum				
Silagem				
Suplemento Mineral				
Outros				

**QUADRO 3: Caderneta de campo para cadastro de despesas com Sanidade (R\$)**

Mês:

Água Oxigenada				
Agulhas				
Álcool				
Anestésicos				
Antibióticos				
Antiinflamatórios				
Antimastísticos				
Antitérmicos				
Complemento Vitamínico				
Cálcio e Fósforo				
Exame Brucelose				
Exame Tuberculose				
Formol				
Hormônios				
Iodo				
Mata Bicheiras				
Seringas				
Sulfato de Cobre				
Tintura de Iodo				
Vacina Aftosa				
Vacina Brucelose				
Vacina Carbúnculo				
Vacina Diarréia Viral				
Vacina Leptospirose				
Vacina Paratifo				
Vacina Raiva				
Vacina Rinotraqueíte Infecciosa				
Vermífugo				
Outros				

**QUADRO 4: Caderneta de campo para cadastro de despesas com Reprodução (R\$)**

Mês:

Aplicador				
Bainha				
Luvas				
Nitrogênio				
Pipeta				
Sêmen				
Outros				

**QUADRO 5: Caderneta de campo para cadastro de despesas com Impostos (R\$)**

Mês:

ITR				
IPVA				
Outros				

**QUADRO 6: Caderneta de campo para cadastro de despesas diversas (R\$)**

Mês:

---

---

Brincos (p/identificação)				
Combustível*				
Contribuição Rural				
Encargos Financeiros (juros)				
Energia				
Frete				
Horas de Trator				
Impostos (PIS, COFINS, ...)				
Lubrificantes				
Materiais para Limpeza				
Materiais para Escritório				
Reparo de Benfeitorias				
Reparo de Equipamentos				
Reparo de Máquinas				
Reparo e Manutenção de Veículos				
Taxas				
Transporte				

\* não se deve considerar o combustível utilizado no trator em situações quando está sendo computado o aluguel desse.

## 6.2. Determinando o custo operacional de produção do gado de corte

Para exemplificar, o cálculo do custo de produção do gado de corte, foi considerado um sistema de produção hipotético (confinamento de 500 cabeças durante 100 dias).

Como mencionado anteriormente, o produtor deve registrar todas as despesas realizadas no decorrer do desenvolvimento da atividade. Para cole-

---

ta e registro das despesas, foram utilizadas as cadernetas de campo mostradas no item 6.1.

Um resumo das despesas, divididas em sete grupos e realizadas na atividade gado de corte, durante um confinamento, está descrito no QUADRO 7. Tais despesas, por envolverem desembolso por parte do produtor, constituem o custo operacional efetivo

**QUADRO 7: Despesas operacionais efetivas do sistema de produção de gado de corte.**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Aquisição dos animais	151.666,67
Alimentação	66.669,25
Mão-de-obra	4.626,00
Sanidade	1.160,28
Reprodução	0,00
Impostos	300,00
Despesas diversas	2.055,04
<b>TOTAL</b>	<b>226.477,24</b>

Mas, os itens que entram no custo de produção não são apenas os referentes às despesas operacionais. Existem ainda os custos com depreciação, cujo valor total encontra-se discriminado no QUADRO 8.

**QUADRO 8: Despesas com depreciação do sistema de produção de gado de corte.**

---

---

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Depreciação	6325,71

Uma vez calculados os custos com despesas operacionais efetivas e depreciação, pode-se, então, calcular o custo operacional de produção da atividade gado de corte.

Como já descrito anteriormente, o custo operacional envolve o custo operacional efetivo e outros custos, ou seja:

Custo operacional total = custo operacional efetivo + custo com depreciação

#### **QUADRO 9: Custo operacional total**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Custo operacional efetivo	226.477,24
Depreciação	6.325,71
Custo operacional total	232.802,95

#### **6.2.1. Custo unitário**

Mas, como determinar o custo unitário ou custo médio, o custo por arroba de carne produzida?

Para isso, basta dividir o valor referente ao custo de produção pela quantidade de arroba de carne produzida. No sistema de produção em ques-

---

tão, foram produzidas 8553 arrobas de carne. Diante disso, têm-se no QUADRO 10 os valores por arroba de carne produzida.

**QUADRO 10: Valores dos custos totais e unitários**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>	<b>Valor do custo unitário (R\$)</b>
Custo operacional efetivo	226.477,24	26,48
Depreciação	6.325,71	0,74
Custo operacional total	232.802,95	27,22

**6.3. Determinando o custo total de produção do gado de corte**

**6.3.1. Determinando os custos fixos**

Para os cálculos utilizando a metodologia do Custo Total, o produtor deve também atribuir um valor para a sua remuneração, remuneração da terra, remuneração do capital de giro e capital investido.

Nesse caso, a remuneração do empresário foi de R\$500,00 e a da terra de R\$3335,94, o que corresponde ao valor do arrendamento de 18 hectares (área destinada à atividade gado de corte).

A remuneração do capital investido foi calculada de seguinte forma: valor total do patrimônio (relacionado à atividade gado de corte) multiplicado por 6% (taxa anual real de juros, paga pela caderneta de poupança).

O patrimônio da empresa é determinado por meio do inventário de todos os bens e ou direitos de propriedade da empresa.

---



---

Considerando ser o patrimônio, da empresa em questão, de R\$92637,42, tem-se:

$$R\$92637,42 \times 6\% = R\$5558,24$$

No QUADRO 11 verifica-se um resumo dos valores dos itens que compõem os custos fixos.

#### **QUADRO 11: Itens que compõem o custo fixo**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Depreciação	6.325,71
Remuneração do empresário	500,00
Remuneração da terra	3.335,94
Remuneração do capital investido	5.558,24
Impostos	300,00
<b>TOTAL</b>	<b>16.019,89</b>

#### 6.3.2. Determinando os custos variáveis

Quanto aos itens que compõem o custo variável (Quadro 12), eles são os mesmos que compõem os custos operacionais, excetuando-se os valores referentes a impostos (IPVA e ITR), pois tais valores independem da quantidade de arroba de carne produzida.

Outro componente do custo variável de produção do gado de corte é a remuneração do capital de giro. Tal remuneração é calculada da seguinte forma:

50% do valor total do custo operacional efetivo multiplicado por 6% (taxa mensal real de juros, paga pela caderneta de poupança).

---

Considerando ser o valor total do custo operacional efetivo de R\$226177,24 (excetuando os impostos considerados fixos), tem-se:

$$(R\$226177,24/2) \times 6\% = R\$6785,31.$$

**QUADRO 12: Despesas variáveis do sistema de produção de gado de corte.**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Aquisição de animais	151.666,67
Alimentação	66.669,25
Mão-de-obra	4.626,00
Sanidade	1.160,28
Reprodução	0,00
Despesas diversas	2.055,04
Remuneração do capital de giro	6.785,31
<b>TOTAL</b>	<b>232.962,56</b>

Tem-se, então, que o custo total de produção da atividade gado de corte foi de R\$248982,45, que corresponde à soma de R\$16019,89 (custo fixo) e R\$232962,56 (custo variável).

**QUADRO 13: Valor do custo total de produção do gado de corte.**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Custo fixo	16.019,89
Custo variável	232.962,56
<b>Custo total</b>	<b>248.982,45</b>

6.3.3. Custo unitário

---

---

Mas, como determinar o custo unitário ou o custo médio por arroba de carne produzida?

Para isso, basta dividir o valor referente ao custo de produção pela quantidade de arroba de carne produzida. No sistema de produção em questão, foram produzidas 8553 arrobas de carne. Diante disso, tem-se no Quadro 14 o custo por arroba de carne.

**QUADRO 14: Valores dos custos totais e unitários**

<b>Discriminação</b>	<b>Valor (R\$)</b>	<b>Valor do custo unitário (R\$)</b>
Custo fixo	16.019,89	1,87
Custo variável	232.962,56	27,24
Custo total	248.982,45	29,11

**7. DETERMINAÇÃO DO PONTO DE EQUILÍBRIO OU PONTO DE NIVELAMENTO**

Ponto de equilíbrio físico é o nível de produção no qual uma atividade tem seus custos totais iguais às suas receitas totais. Mostra o nível mínimo de produção além do qual a atividade daria retorno e aquém do qual, prejuízos. Em outras palavras, é a quantidade física de produção de arrobas de carne que deveria ser produzida para que o seu valor fosse igual ao total de custos.

---

Para se conhecer o ponto de equilíbrio de uma atividade, deve-se conhecer a remuneração do capital, o custo variável unitário e o preço médio do produto no mercado.

Custo unitário ou médio (variável, fixo, total, operacional efetivo, operacional total) é obtido pela relação entre o respectivo custo (ou seja, variável, fixo, total, operacional efetivo, operacional total) e a quantidade produzida.

O ponto de equilíbrio pode ser calculado pela seguinte fórmula:

$$Q = \frac{CF}{P - CVu}$$

Em que:

**Q** é a quantidade de carne produzida, em arrobas

**CF** é o custo fixo total

**Cvu** é o custo variável unitário

**P** é o preço de mercado do produto (R\$/arroba)

Para o exemplo em questão, tem-se:

$$Q = \frac{CF}{P - CVu}$$

$$Q = \frac{16019,89}{30,00 - 27,24} = 5804,3 \text{ arrobas de carne}$$

---

## 8. RECEITAS

A receita representa o resultado da atividade gado de corte em valores monetários, sendo, portanto, a multiplicação do preço de mercado da arroba pela quantidade produzida.

### 8.1 Descrição das receitas

Em muitas atividades agrícolas, o processo de produção produz vários produtos. Nesse caso, a receita representa o valor correspondente ao produto principal e dos demais produtos ou até mesmo subprodutos.

Todas as receitas da atividade devem ser consideradas. Em se tratando da atividade gado de corte, as receitas são provenientes da venda dos animais e do esterco produzido por eles (Quadro 15).

#### QUADRO 15: Levantamento das Receitas da atividade gado de corte (R\$)

Mês:

Venda de Garrotes	256.590,00
<b>Venda de Esterco</b>	18.675,00
Outras Receitas	

A receita dessa atividade, durante o confinamento, foi de R\$275265,00, referente à venda de 8553 arrobas de carne e esterco.

## 9. INDICADORES DE EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A análise econômica da atividade mediante o custo de produção e de indicadores de eficiência econômica, como a margem bruta, margem líquida e resultado (lucro ou prejuízo), é um forte subsídio para a tomada de decisões na empresa agrícola.

Justifica-se o cálculo dos vários indicadores, porque eles têm maior ou menor importância, dependendo do prazo de tempo (curto, médio ou longo) em questão. Tal importância pode ser assim constatada: a curto prazo, o produtor deve estar mais preocupado com a margem bruta; a médio prazo, com a margem líquida, e a longo prazo, com o resultado (lucro ou prejuízo).

Um maior entendimento e maiores esclarecimentos poderão ser obtidos a seguir, por meio da leitura e análise dos exemplos apresentados.

### 9.1. Margem bruta

É uma medida de resultado econômico que poderá ser usada considerando que o produtor possui os recursos disponíveis (terra, trabalho e capital) e necessita tomar decisões sobre como utilizar eficazmente esses fatores de produção.

Matematicamente, adotando-se a estrutura do custo operacional, a margem bruta pode ser calculada com a seguinte fórmula:

---

Margem bruta = receita bruta – custos operacionais efetivos

De posse do valor da margem bruta, podem-se tirar as seguintes conclusões:

- Se o valor da margem bruta for positivo, ou seja, se estiver superior aos custos operacionais efetivos, é sinal de que a atividade está se remunerando e sobreviverá, pelo menos, a curto prazo.
- Se o valor da margem bruta for negativo, ou seja, se estiver inferior aos custos operacionais efetivos, significa que a atividade está antieconômica. Nesse caso, a curto prazo, se o produtor abandonar essa atividade, estará minimizando seus prejuízos, ficando sujeito apenas aos custos fixos que continuarão a existir.

**Atenção:**

Alguns cuidados deverão ser observados antes de optar pela desativação ou abandono de uma atividade. É importante verificar a composição dos custos e índices técnicos, e observar se há possibilidade de melhor gerenciamento dos fatores de produção e técnicas, que poderão permitir minimizar custos e ou aumentar a produtividade.

---

Tomando como exemplo a atividade gado de corte, pode-se calcular, assim, a margem bruta:

Margem bruta = receita bruta – custos operacionais efetivos

Margem bruta = R\$275265,00 – R\$226477,24

Margem bruta = R\$48787,76

## **9.2. Margem líquida**

É o resultado obtido da receita bruta menos o custo operacional total. Matematicamente, adotando-se a estrutura do custo operacional, a margem líquida pode ser calculada com a seguinte fórmula:

Margem líquida = receita bruta - custo operacional total.

De posse do valor da margem líquida, podem-se tirar as seguintes conclusões:

- Se a margem líquida da atividade for positiva, pode-se concluir que a atividade é estável, tem possibilidade de expansão e de se manter por longo prazo;
  - Se o valor da margem líquida for igual a zero, a propriedade estará no ponto de equilíbrio e em condições de refazer, a longo prazo, seu capital fixo;
-



- Se a margem líquida for negativa, mas em condições de suportar o custo operacional efetivo, significa que o produtor poderá continuar produzindo por um determinado período, embora com um problema crescente de descapitalização.
- Tomando como exemplo a atividade gado de corte, pode-se calcular, assim, a margem líquida:

Margem líquida = receita bruta - custo operacional total.

Margem líquida = R\$275265,00 – R\$232802,95

Margem líquida = R\$42462,05

### **9.3. Resultado (lucro ou prejuízo)**

O resultado é a diferença entre as receitas e os custos, podendo ser total (para toda a produção) ou médio (por unidade de produto).

Matematicamente, adotando-se a estrutura do custo total, o resultado pode ser calculado com a seguinte fórmula:

Resultado = receita bruta - custo total.

Resultado = R\$275265,00 - R\$248982,45

Resultado = R\$26282,55

---

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, J.D. de. **Viabilidade econômica da produção de novillo super precoce**: estudo de caso. Jaboticabal: UNESP- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 1997. 93 p. Trabalho apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal, para graduação em Agronomia.

ANUALPEC 98 - Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: FNP, 1998. 385 p.

ARRUDA, Z.J. de. **Considerações econômicas sobre a produção de bezeros de corte**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1993. 6 p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado técnico, n. 47).

BELGO-MINEIRA. **Manual de construção de cercas de arame farpado**. [s.l., 199\_]. 25 p. (BELGO-MINEIRA. Informe técnico).

BELGO-MINEIRA. **Manual de construção de cercas de arame liso**. [s.l., 199\_]. 17 p. (BELGO-MINEIRA. Informe técnico).

BELGO-MINEIRA. **Manual de construção de currais com cordoalha de aço zincado**. [s.l., 199\_]. 251 p. (BELGO-MINEIRA. Informe técnico).

BORBA, M.M.Z.; MARTINS, M.I.E.G. **Administração rural**: conceitos. Jaboticabal: UNESP, 1995. 8 p. Apostila mimeografada.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Indicadores de eficiência técnica e econômica na produção de leite**. São Paulo, 1997. 178 p.

FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ. Custos: silagem de milho em plantio direto. **Boletim do Leite**, Piracicaba, v.5, p.3, n.54, 1998.  
FUNDAÇÃO DE ESTUDOS AGRÁRIOS LUIZ DE QUEIROZ. Custos de

---

cercas. **Boletim do Leite**, Piracicaba, v.1, n.9, p.2, 1994.

GERDAU. **Cercas**: manual prático de montagem. [s.l., 199\_ ]. 37 p.

GOMES, S.T. Algumas questões metodológicas sobre o custo de produção do leite. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n.143, p.37-38, nov. 1986.

GOMES, S.T.; MELLO, R.P.; MARTINS, P.C. **O custo de produção do leite**. Brasília: SNAB/MA, 1989. 66 p.

HOFFMANN, R.; ENGLER, J.J.C.; SERRANO, O.; THAME, A.C.M.; NEVES, E.M. **Administração da empresa agrícola**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1981. 325 p.

LAZZARINI NETO, S.; NEHMI, V.A. **Pecuária de corte moderna**: produtividade e lucro. [s.l.: s.n., 199\_ ]. 71 p.

LOPES, M.A.; CARVALHO, F. de M. **Custo de produção do leite**. Lavras: UFLA, 2000. 42 p. (UFLA. Boletim agropecuário, 33).

LOPES, M.A.; SAMPAIO, A.A.M. **Manual do confinador de bovinos de corte**. Jaboticabal: Funep, 1998. 106 p.

MARTINS, M.I.E.G.; BORBA, M.M.Z. **Custo de produção**. Jaboticabal: UNESP, 1997. 22 p. Apostila mimeografada.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N. de; DULLEY, R.D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I.A. Metodologia do custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

REIS, A.J. dos; GUIMARÃES, J.M.P. Custo de produção na agricultura. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n.143, p.15-22, nov. 1986.

---

REIS, D.L. dos. Estudo técnico e econômico da propriedade rural. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n.143, p.23-36, nov. 1986.

SANTOS, G.J. dos; MARION, J.C. **Administração de custos na agropecuária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 139 p.

SOUZA, R. de; ANDRADE, J.G. de. Administração rural: um enfoque moderno. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12, n.143, p.3-5, nov. 1986.

## 11. ANEXO: GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

1. **Administração:** é um processo em que se combinam os recursos escassos para obtenção de objetivos, normalmente o lucro.
  2. **Análise econômica:** é o processo pelo qual pode-se conhecer os resultados financeiros da atividade. Esse resultado pode ser lucro, prejuízo ou resultado nulo.
  3. **Antieconômica:** é uma situação na qual a empresa não está remunerando os recursos nela investidos.
  4. **Benfeitorias:** diz respeito à parte da infra-estrutura necessária para a implantação da atividade, relacionada à construção civil. Ex: Estábulo, galpões, sala de ordenha etc.
  5. **Cadernetas de campo:** são cadernetas ou fichas utilizadas para registrar tanto as despesas ocorridas como as receitas obtidas com a atividade.
-

6. **Capital fixo:** é o capital investido em recursos que duram mais que o ciclo de produção. Ex: benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais de produção, reprodutores etc.
  7. **Capital:** são os recursos financeiros utilizados no processo de produção.
  8. **Ciclo produtivo:** corresponde ao período em que se empregam os recursos e se tem a resposta a esses em forma de produto.
  9. **Curto prazo:** é o mínimo tempo necessário para que um ciclo produtivo se complete, isto é, o período entre o emprego dos recursos e a resposta a esses em forma de produto.
  10. **Custo de Produção:** é todo e qualquer sacrifício feito para produzir determinado produto ou serviço, desde que seja possível atribuir um valor monetário a esse sacrifício.
  11. **Custo unitário ou médio:** custo de uma unidade de produto. No caso em questão, custo de uma arroba de carne.
  12. **Custos controláveis:** são os custos sobre os quais o gerente (administrador) tem completa responsabilidade.
  13. **Custos fixos:** são aqueles custos cujo total não varia proporcionalmente ao volume de produção, tendo duração superior a curto prazo; portanto, sua renovação acontece a longo prazo.
-

14. **Custos variáveis:** são aqueles custos que variam proporcionalmente ao volume produzido. Têm duração inferior ou igual ao curto prazo, sendo, portanto, sua recomposição feita a cada ciclo produtivo.
  15. **Depreciação:** as benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais destinados à reprodução e serviços, dentre outros bens, estão sujeitos a desgastes físicos ou até mesmo correm o risco de ficarem ultrapassados com o passar do tempo. A depreciação representa a parcela que a empresa deverá reservar no período, para substituir o bem em questão, no final de sua vida útil.
  16. **Descapitalização:** situação em que o empresário não está conseguindo recuperar o capital investido na atividade. Permanecendo nessa situação, a empresa tende a desativar o empreendimento.
  17. **Desembolso:** é o pagamento da compra de um bem ou serviço.
  18. **Despesas diversas:** são consideradas despesas diversas aqueles itens que não se enquadram nos grupos: mão-de-obra; alimentação; sanidade; reprodução; ordenha e impostos. Exemplos de itens considerados como despesas diversas: brincos para identificação, cama para *free stall*, combustível etc.
  19. **Despesas operacionais:** são aquelas despesas que efetivamente provocam um desembolso em dinheiro.
-

20. **Despesas:** em contabilidade, despesas são gastos (ou sacrifícios econômicos) que provocam redução do patrimônio. Ex: impostos, comissão de vendas, etc. Neste trabalho, não estamos diferenciando custo de despesa. Portanto, despesas são gastos relacionados com a produção de bens ou serviços
21. **Dispêndio:** é o mesmo que desembolso
22. **Empresa rural:** organização econômica e social que, reunindo terra, capital, trabalho e direção, se propõe a produzir bens ou serviços na expectativa de lucros.
23. **Empresário rural:** pessoa responsável por tomar decisões, tanto no que diz respeito aos aspectos internos da empresa rural (Ex: tecnologia a ser adotada), como nos aspectos externos (Ex: em que mercado o produto deverá ser vendido). Utiliza instrumentos administrativos já conhecidos, evitando agir só na intuição.
24. **Esforços gerenciais:** são ações administrativas que visam a melhorar o desempenho da atividade.
25. **Esforços tecnológicos:** utilização de técnicas modernas visando a melhorar o desempenho da atividade.
26. **Gastos:** (sacrifício econômico) compromisso financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços.
-

27. **Impostos:** valores que devem ser recolhidos ao fisco. Podem variar ou não com o volume produzido. Neste trabalho, estamos alocando no item impostos somente aqueles independentes do volume da produção. Ex: IPVA e ITR
28. **Indicadores de eficiência econômica:** são indicadores que medem a desenvoltura da atividade, financeiramente, auxiliando o empresário na tomada de decisão.
29. **Insumos:** são os recursos materiais (ingredientes) utilizados no processo de produção. Ex: rações, medicamentos, sal etc.
30. **Longo prazo:** é o prazo que envolve dois ou mais ciclos produtivos.
31. **Lucro:** situação na qual as receitas totais são maiores que os custos totais.
32. **Mão-de-obra familiar:** trabalho realizado por membros da família, normalmente não dispendo de um salário definido nem de desembolso.
33. **Margem bruta:** é uma medida de resultado econômico obtida da seguinte maneira:  $\text{margem bruta} = \text{receita bruta} - \text{custos operacionais efetivos}$  (aqueles custos que necessitaram efetivamente de desembolso em dinheiro).
34. **Margem líquida:** é uma medida de resultado econômico obtida da seguinte maneira:  $\text{margem líquida} = \text{receita bruta} - \text{custos operacionais totais}$ .
-



35. **Orçamento:** no trabalho em questão, orçamento diz respeito aos valores necessários para construir benfeitorias e/ou adquirir máquinas, equipamentos ou veículos.
36. **Ponto de equilíbrio:** é o volume de produção na qual as receitas totais se igualam aos custos totais. Nessa situação, o lucro é nulo, e baseando-se nesse nível de produção, a atividade passa a dar lucro.
37. **Pontos de estrangulamento:** são pontos no processo de produção que impedem a empresa de obter resultados satisfatórios.
38. **Prejuízo:** situação na qual as receitas totais são menores do que os custos totais. Se a empresa persistir nessa situação por vários períodos, ela tende a desaparecer.
39. **Rateamento (rateio):** representa a alocação (distribuição) dos custos indiretos aos produtos em fabricação, segundo critérios racionais.
40. **Receita bruta:** no trabalho em questão, é o mesmo que receita total da atividade.
41. **Receitas totais:** representam o resultado total da atividade em valores monetários. Devem ser consideradas tanto as receitas com os produtos, como as dos subprodutos.
42. **Receitas:** representa o resultado da atividade em valores monetários.
-

43. **Remuneração da terra:** representa o rendimento que o recurso aplicado em terra estaria remunerando a empresa, se utilizado em outra atividade. Um critério bastante utilizado para a remuneração do fator de produção terra é o valor do arrendamento praticado na região onde está localizada a propriedade.
44. **Remuneração do capital de giro:** refere-se ao valor que o empresário receberia se esses recursos estivessem aplicados em outra atividade. Normalmente o critério utilizado é a remuneração da poupança. Neste trabalho, consideramos apenas 50% do valor do capital de giro utilizado, uma vez que esses recursos não são utilizados de uma vez só, mas ao longo do ciclo de produção.
45. **Remuneração do capital investido:** refere-se ao valor que o empresário receberia se esses recursos estivessem aplicados em outra atividade. Normalmente o critério utilizado é a remuneração da poupança.
46. **Remuneração do empresário:** é a remuneração destinada ao empresário rural, estipulada para o gerenciamento da atividade. Conhecida também como pró-labore.
47. **Rentabilidade:** de modo mais amplo, representa o lucro. Pode ser uma medida absoluta, como também um índice ou indicador. Ex: O lucro foi de X reais ou o lucro foi igual a 8% do capital aplicado, investido ou empatado.
-

48. **Resultado:** é a diferença entre receitas totais e os custos totais. O resultado pode ser de lucro, prejuízo ou resultado nulo.
49. **Serviços:** são as operações (trabalho) utilizadas no processo de produção. Ex: manutenção de cercas, reparos, transportes etc.
50. **Sistema de produção de gado de corte:** diferentes formas de se produzir o gado de corte. Ex: sistema intensivo, semi-intensivo ou extensivo.
51. **Valor atual:** representa o valor do bem naquele dado momento. No caso de considerarmos o valor atual para calcular a depreciação, teremos que considerar os anos restantes como vida útil.
52. **Valor de sucata:** representa o valor do bem depreciado no final de sua vida útil.
53. **Vida útil:** é a estimativa do período de duração do bem. Normalmente é estipulado em anos.
-



## ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2. FINALIDADE E IMPORTÂNCIA.....</b>	<b>8</b>
<b>3. COMPONENTES DO CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE .....</b>	<b>10</b>
3.1. Mão-de-obra .....	10
3.2. Alimentação.....	10
3.3. Sanidade.....	11
3.4. Reprodução.....	11
3.5. Impostos.....	11
3.6. Despesas Diversas .....	11
3.8. Remuneração da terra .....	14
3.9. Remuneração do capital investido.....	14
3.10. Remuneração do capital de giro .....	14
3.11. Remuneração do empresário .....	15
<b>4. ESTRUTURAS DE CUSTO DE PRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
4.1. Custo Total de Produção.....	16
4.2. Custo Operacional de Produção .....	18
<b>5. FORMAS DE APROPRIAR DESPESAS GERAIS PARA DIVERSAS ATIVIDADES.....</b>	<b>19</b>



<b>6. DETERMINAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO DO GADO DE CORTE .....</b>	<b>21</b>
6.1. Instrumentos utilizados.....	21
6.2. Determinando o custo operacional de produção do gado de corte .....	25
6.3. Determinando o custo total de produção do gado de corte.....	28
<b>7. DETERMINAÇÃO DO PONTO DE EQUILÍBRIO OU PONTO DE NIVELAMENTO .....</b>	<b>31</b>
<b>8. RECEITAS.....</b>	<b>33</b>
8.1 Descrição das receitas.....	33
<b>9. INDICADORES DE EFICIÊNCIA ECONÔMICA .....</b>	<b>34</b>
9.1. Margem bruta .....	34
9.2. Margem líquida.....	36
9.3. Resultado (lucro ou prejuízo) .....	37
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>
<b>11. ANEXO: GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS.....</b>	<b>40</b>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.