

## Cost opportunity for recreation and fattening of bovine cattle

Reception of originals: 09/21/2017  
Release for publication: 08/08/2018

### **Rosane Aparecida da Silva Lemos**

Bacharela em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul  
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Cidade Universitária. PPGA.  
CEP: 95070-560. Caxias do Sul, RS  
E-mail: [rosane\\_asl@hotmail.com](mailto:rosane_asl@hotmail.com)

### **Marco Andre Pegorini**

Mestre em Economia pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Cidade Universitária. Curso de Ciências Contábeis.  
CEP: 95070-560. Caxias do Sul, RS  
E-mail: [mapegori@ucs.br](mailto:mapegori@ucs.br)

### **Marta Elisete Ventura da Motta**

Doutora em Administração pela Universidade de Caxias do Sul  
Bacharela em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul  
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Cidade Universitária. PPGA. CEP: 95070-560.  
Caxias do Sul, RS  
E-mail: [mevmotta@ucs.br](mailto:mevmotta@ucs.br)

### **Maria Emilia Camargo**

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina  
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, Cidade Universitária. PPGA. CEP: 95070-560.  
Caxias do Sul, RS  
E-mail: [mariaemiliappga@gmail.com](mailto:mariaemiliappga@gmail.com)

### **Alice Munz Fernandes**

Mestra em Administração pela Universidade de Caxias do Sul  
Bacharela em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul  
Avenida Bento Gonçalves, 7712, Cidade Universitária. Faculdade de Agronomia  
CEP: 91540-000 - Porto Alegre, RS  
E-mail: [alicemunz@gmail.com](mailto:alicemunz@gmail.com)

## Abstract

The objective of the research was to identify the opportunity cost of cattle rearing and fattening activity created in an extensive production system. As a research strategy, a quantitative case study was used, where the data were collected through documents and records in archives. The object of the investigation consisted of a rural property located in the northeast region of the State of Rio Grande do Sul. From the survey of the Livestock weight gain, costs, expenses and revenues, the initial investment amount was simulated for the exploration of such activity, with other typical forms of investment, such as: savings account, dollar and Interbank Deposit Credit. The results showed that despite the costs and expenses, the rearing and fattening of beef cattle, under the conditions presented, reflects a return of 48.84% under the invested capital. This is the most profitable form of investment. However,

aspects concerning the risks and uncertainties in which Brazilian beef cattle farming is involved should be considered, since the other investment options are considered as having greater security and stability.

**Keywords:** Beef. Rural Accounting. Forms of Investment.

## 1. Introdução

A visão rudimentar e tradicional que caracterizava os empreendimentos rurais foi substituída por uma abordagem complexa e dinâmica (LAZZARINI NETO; LAZZARINI; PISMEL, 1996.). Nesse novo contexto, o processo decisório do produtor deve ser pautado em informações claras e precisas, sobretudo acerca da operacionalização e resultados da sua atividade em prol da vantagem competitiva (LOPES; CARVALHO, 2000).

Todavia, a gestão rural deve ser exercida sob o tríplice aspecto: técnico, econômico e financeiro. Ao primeiro, referem-se as atividades destinadas a operacionalização da atividade praticada, ao passo que o segundo aborda questões acerca dos custos e resultados monetários. Por sua vez, o enfoque financeiro contempla as possibilidades de aplicação de capital e o custo de oportunidade (VALLE, 1987).

De acordo com Ceolin et al. (2008), sob um enfoque genérico, grande parte das propriedades rurais brasileiras, destinadas principalmente a exploração da atividade pecuária, carecem da adoção e emprego de técnicas e práticas de gestão. Tal situação se agrava considerando as especificidades do setor agropecuário, como dependência do clima e ciclos de investimentos. Nesse sentido, tanto os riscos concernentes a precificação e as perdas, como os custos de produção, subsidiam o processo decisório dos produtores (CARRER et al., 2013).

Diante disso, a contabilidade rural de custos configura-se como um ferramenta para auxiliar na gestão de tais negócios, possibilitando ao produtor conhecer, de fato, o retorno que obtém mediante a prática de determinada atividade. Assim, permite identificar falhas e erros, minimizar dispêndios, otimizar recursos e de melhorar o desempenho econômico-financeiro, maximizando, portanto, sua rentabilidade (BORILLI et al., 2005).

No entanto, tem-se o custo de oportunidade como sendo um elemento da contabilidade gerencial que fornece subsídios para o processo decisório, maximizando a assertividade da decisão tomada (IUDÍCIBUS; MARTINS; CARVALHO, 2005). Nesse sentido, concerne a mensuração do valor de uma oportunidade secundária mediante a rejeição de determinada alternativa para o emprego dos recursos (MATZ; CURRY; FRANK, 1973).

Logo, a pesquisa realizada teve como objetivo identificar o custo de oportunidade da atividade de recria e engorda de gado bovino de corte criado em um sistema extensivo de produção. Para tanto, realizou-se um estudo de caso em uma propriedade rural situada na mesorregião nordeste do Estado do Rio Grande do Sul. Assim, a relevância desse estudo é pautada na utilização do custo de oportunidade como contributo para a tomada de decisão na atividade pecuária, praticada em propriedades rurais de pequeno e médio porte geralmente baseada no *feeling* do empreendedor.

Ademais, além desta introdução, o estudo é composto por outras quatro sessões. A revisão da literatura, que contempla aspectos concernentes a bovinocultura de corte brasileira, especificando sobretudo suas fases, e em seguida, descreve a relevância da contabilidade rural de custos. Em seguida, expõem-se os procedimentos metodológicos, abrangendo a classificação da investigação e o forma de coleta e análise dos dados. Consequente, apresentam-se os resultados obtidos e, por fim, as considerações finais, onde são apontadas as limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1. Bovinocultura de corte no Brasil**

No Brasil, a exploração da bovinocultura remonta os primórdios da colonização, definindo marcas no processo de ocupação e desenvolvimento territorial (ALMEIDA; MICHELS, 2012). Porém, historicamente a bovinocultura de corte brasileira era caracterizada pelo seu caráter rudimentar, gestão arcaica e resistência às inovações (BARCELLOS et al., 2005). Foi a partir de meados da década de 70 que esta atividade apresentava indícios de adquirir relevância e tornar-se uma das mais importantes para o agronegócio brasileiro (MIELITZ NETTO, 1995).

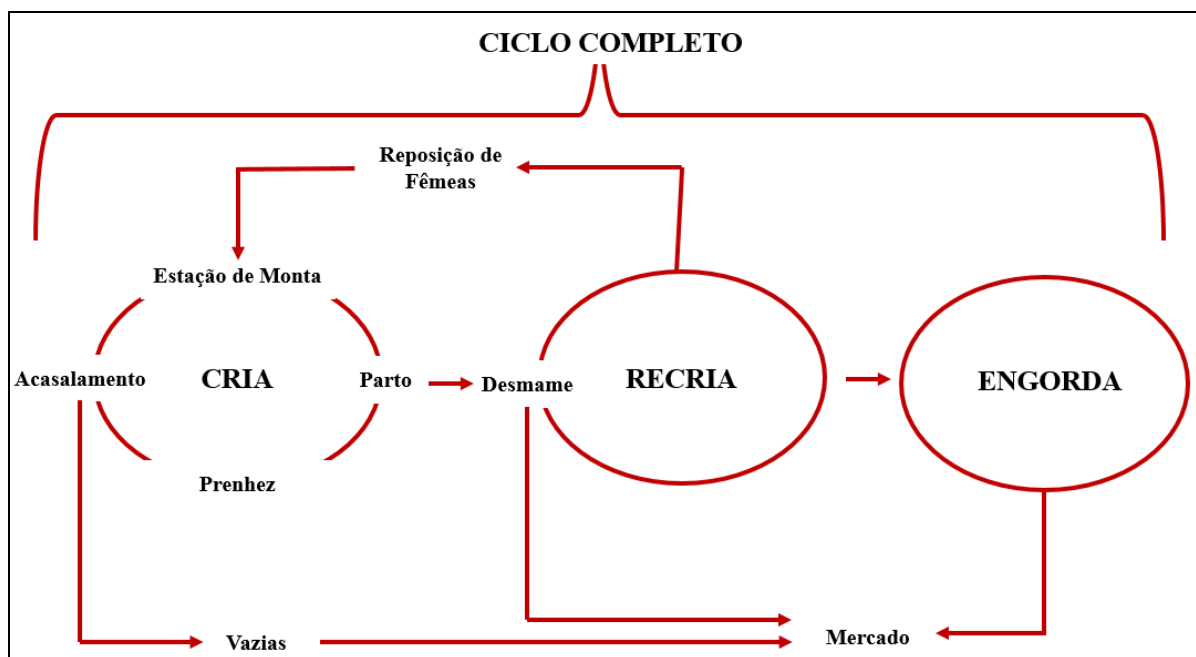
Atualmente os dados da bovinocultura de corte do Brasil, em contexto mundial, expressam a representatividade da atividade, bem como sua contribuição sob uma escala global no que concerne à carne bovina: 22,5% do efetivo do rebanho; 16,3% da produção de carne; 13,7% do consumo de carne e 19,1% das exportações do produto. Deste modo, o País ocupa a segunda posição em cada um destes *rankings* (USDA, 2017).

Para tanto, a bovinocultura de corte brasileira durante as últimas décadas, tem promovido transformações na sua estrutura e conjuntura, principalmente no que concerne ao emprego de tecnologias e redistribuição geográfica do rebanho (OAIGEN et al., 2013).

Assim, sob um enfoque genérico, houve a maximização dos investimentos na produtividade do rebanho e qualidade da carcaça (ARRUDA, 1994). Contudo, a partir da consolidação do Mercado Comum do Sul (Mercosul), mediante a intensificação das relações comerciais, o mercado da carne bovina brasileira tornou-se mais competitiva e adquiriu maior atenção no que concerne à pesquisa e desenvolvimento (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006).

Entretanto, sob uma abordagem zootécnica, tem-se a eficiência reprodutiva do rebanho, as características de crescimento e de carcaça como fatores determinantes da viabilidade econômica da produção (WILLHAM, 1971). Nesse sentido, aspectos relacionados a viabilidade econômico-financeira de tal atividade demandam a preocupação dos produtores, denotando a relevância do ambiente institucional (MACEDO, 2005).

De acordo com Euclides Filho (2008) a produção de bovinos de corte no Brasil é fundamentada sobretudo no sistema biológico de produção animal (CARDOSO, 1994). Nesse sentido, contempla três fases de criação, sendo estes: cria, recria e engorda, ou ainda, ciclo completo (CEZAR et al., 2005). A Figura 1 apresenta o ciclo de produção da bovinocultura de corte no Brasil.



**Figura 1: Fases da bovinocultura de corte no Brasil**

Fonte: adaptado de Euclides Filho (2008).

A fase de cria refere-se a produção de bezerros que são comercializados após o desmame, geralmente com sete ou nove meses de idade (CEZAR et al., 2005). Já a fase de recria começa a partir da aquisição do bezerro e termina com a comercialização do novilho

magro (MARION, 2012). Esta fase caracteriza-se como a mais rentável do processo produtivo, devido a conversão alimentar superior de proteínas em Peso Vivo animal (CEZAR et al., 2005).

Por sua vez, a fase de engorda “é denominada de invernista, que a partir do novilho magro, produz o novilho gordo para vendê-lo” (CREPALDI, 1998, p. 200). Assim, finaliza o processo de terminação do animal (LAZZARINI NETO, 2000). O Estado do Rio Grande do Sul, em 2014, possuía 130.532 cabeças bovinas cuja terminação ocorreu em regime intensivo, 118.923 em semi-intensivo e 438.541 em extensivo (ANUALPEC, 2015).

Nesse sentido, o Centro de Inteligência da Carne (CICARNE, 2015) aponta que o animal pode ser comercializado em qualquer momento deste ciclo, de modo que um mesmo produtor pode abranger somente uma única fase de criação, duas ou até mesmo as três fases. Tal prática denomina-se atividade de ciclo completo, onde os animais são comercializados para abate com idade entre quinze e quarenta e dois meses, conforme o sistema de produção (CEZAR et al., 2005).

## 2.2. Contabilidade rural de custos

De acordo com Grateron (1996), a contabilidade no âmbito do agronegócio, configura-se como um mecanismo de controle, apuração de custos, precificação, informações para subsidiar o processo decisório. Desse modo, segundo o autor, tal ciência está inserida em todos os elos das cadeias produtivas agroindustriais, configurando-se como uma ferramenta indispensável para a gestão dos empreendimentos (DAL MAGRO et al., 2013).

Para Calderelli (1997, p. 180), a contabilidade rural é “aquela que tem suas normas baseadas na orientação, controle e registro dos atos e fatos ocorridos e praticados por uma empresa cujo objeto de comércio ou indústria seja agricultura ou pecuária”. Dentre as especificidades da contabilidade rural, especificamente acerca da atividade de bovinocultura de corte, Crepaldi (2012) salienta que os animais que serão comercializados pelos produtos, em forma de bezerro, novilho magro ou gado gordo, deverão ser classificados como estoque.

No âmbito da contabilidade de custos, Stark (2007) enfatiza que esta objetiva atingir finalidades específicas, relacionadas a mensuração de lucros, identificação da rentabilidade e avaliação de patrimônio, por exemplo, gerando informações concernentes aos custos que servirão de subsídios para o processo decisório e o planejamento a partir de processos analíticos. Indo mais além, Marion (2012) corrobora que o conhecimento do custo real de

cada cabeça de gado (unidade animal) não é útil somente para verificação da rentabilidade após comercialização, mas também para evitar dispêndio de capital mediante a manutenção de animais cujo custo é superior a possível receita.

Na atividade pecuária há também um ciclo operacional relativamente longo, oscilando entre três e cinco anos, haja vista a concepção do bezerro até sua maturação e posterior comercialização. Aponta-se também o crescimento natural do rebanho, e conseqüentemente do valor do estoque (MARION, 2012). Apesar disso, a contabilidade configura-se como uma ferramenta pouco utilizada pelos produtores rurais brasileiros, apresentando inclusive visíveis carências. Tal situação, dificulta o processo de modernização das atividades agropecuárias e, conseqüentemente, impede o desenvolvimento do setor (CREPALDI, 1998).

### **2.3. Custo de oportunidade**

De acordo com Beuren (1993), o termo “custo de oportunidade”, no âmbito econômico, configura-se como sinônimo de “custo alternativo. No entanto, originalmente seu conceito era empregado com o intuito de determinar o valor dos fatores de produção, sendo definido como a renda líquida advinda de determinado fator de produção considerando seu melhor uso alternativo (BURCH; HENRY, 1974).

Para Martins (1987, p. 234), trata-se de “um conceito costumeiramente chamado de ‘econômico’ e ‘não-contábil’, o que em si só explica, mas não justifica, o seu não muito uso em contabilidade geral ou de custos”. Matz, Curry e Frank (1973) enfatizam que custo de oportunidade refere-se a mensuração do valor de uma oportunidade secundária a partir da rejeição de uma determinada alternativa para a utilização dos recursos. Ou seja, concerne ao lucro deixado de auferir em função da opção por uma alternativa em detrimento da outra, caracterizando-se como uma espécie de “lucro sacrificado” (HORNGREN, 1986).

Para Padoveze (1999), o conceito de custo de oportunidade quando relacionado à mensuração concernente ao fluxo futuro de benefícios refere-se ao lucro econômico, o que opõem-se ao conceito tradicional de lucro contábil. Sob uma abordagem generalista, Martins (2000) salienta que o custo de oportunidade configura-se como algo natural, instintivo e intuitivo, haja vista que é sempre calculado quando uma decisão é tomada ao invés de outra.

No entanto, apesar de sua reconhecida relevância, Goulart (2002) aponta que os indivíduos que atuam com informações gerenciais e com ferramentas de contabilidade gerencial geralmente desconsideram o custo de oportunidade em suas análises. Não obstante,

Iudícibus, Martins e Carvalho (2005) corroboram que custo de oportunidade corresponde à um dos elementos que fornecem subsídios para o processo decisório, de modo que conhecê-lo é basilar para a assertividade das decisões gerenciais.

### 3. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa realizada caracteriza-se como quantitativa quanto a abordagem do problema, haja vista que emprega da mensuração tanto para a coleta quanto para a análise dos dados (RICHARDSON, 1989). Assim, este tipo de investigação é dotada de objetividade (BRYMAN, 1988) e dificulta obtenção de achados empíricos subjetivos (LAKATOS; MARCONI, 2011).

Quanto a finalidade, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois apresenta as características de determinado fenômeno ou população, descrevendo-as (RUDIO, 1985). Desse modo, requer um planejamento rigoroso e detalhado acerca das técnicas de coleta e análise dos dados (OLIVEIRA, 2011). No que concerne a estratégia de investigação, empregou-se um estudo de caso único, que geralmente é utilizado quando pretende-se estudar um fenômeno considerando seu contexto. Todavia, tal método caracteriza-se pela falta de clareza entre tais limites (YIN, 2015).

O objeto de investigação consistiu na atividade agrícola de bovinocultura de corte explorada nas fases de recria e engorda, em uma propriedade rural sob o regime de arrendamento, situada na mesorregião nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, na sub-região denominada Campos de Cima da Serra. O sistema de criação consiste no extensivo, ou seja, aquele onde a base da alimentação ruminante é composta exclusivamente por pastagens (cultivadas ou naturais) (CEZAR et al., 2005). Para tanto, considera a disponibilidade de forragem e o ganho de Peso Vivo (PV) animal (CARVALHO et al., 2006).

A escolha desse objeto de estudo é justificada pelo fato de que geralmente as pequenas e médias propriedades rurais que desenvolvem a atividade de pecuária de corte não consideram o custo de oportunidade no processo decisório. Portanto, a análise sob essa perspectiva enfatiza a relevância de tal elemento, bem como seu contributo para a assertividade das decisões tomadas (IUDÍCIBUS; MARTINS; CARVALHO, 2005).

Como fonte de dados utilizaram-se registros em arquivos e documentos, sobretudo notas fiscais, a fim de elencar e definir os custos e despesas relacionadas a tal atividade. Os cálculos e posteriormente as análises, foram pautados considerando a produção e

comercialização de dez terneiros, cujo período investigado correspondeu de maio de 2014 até abril de 2015.

Para análise dos dados, realizou-se a comparação do retorno obtido caso o investimento tivesse sido realizado em caderneta de poupança, Crédito de Depósito Interbancário (CDI) e taxa de câmbio em detrimento ao desenvolvimento da atividade nos moldes elencados. Para compilação e organização dos dados, empregaram-se planilhas eletrônicas e gráficos.

#### **4. Resultados e Discussão**

Os terneiros que serão engordados foram adquiridos no mês de maio de 2014, cuja alimentação foi pautada em um sistema extensivo, mediante pastagem em lavoura e campo, possuindo assim custos distintos. O arrendamento da lavoura configura-se como um custo variável, correspondendo a R\$ 3,00 por dia, preço médio praticado na região, perfazendo o total no período de R\$ 5.220,00.

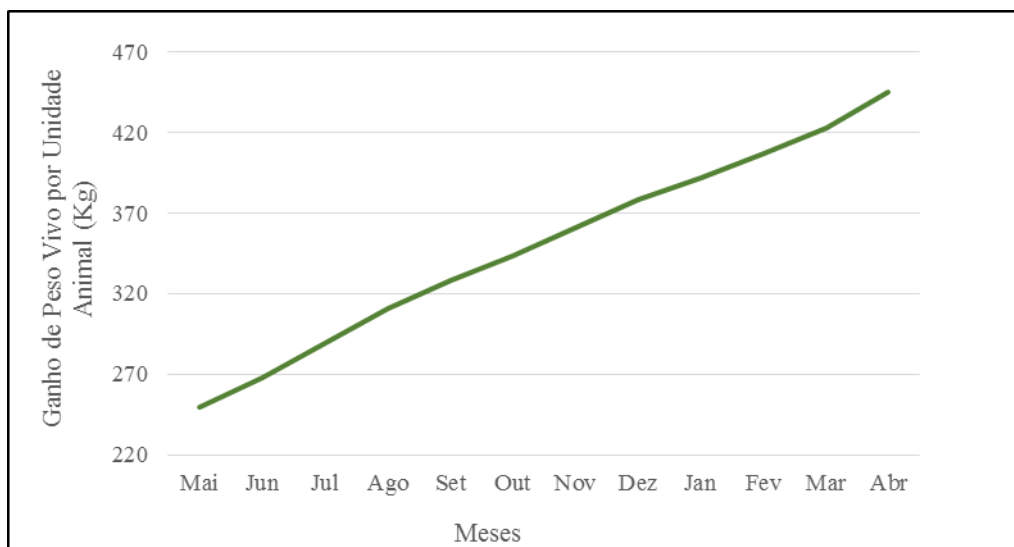
Por sua vez, o custo concernente a pastagem de campo, propriamente dito, configura-se como um custo fixo, utilizado a partir do momento em que o gado é retirado da lavoura, sendo que a fonte de alimentação passa a ser forragens nativas e não mais cultivadas. O Quadro 1 apresenta a distribuição mensal dos custos de criação no período de um ano.

#### **Quadro 1: Custos de produção**

Descrição	2014								2015			
	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr
Sal	13,00	0,00	13,00	0,00	13,00	0,00	13,00	0,00	13,00	0,00	13,00	0,00
Sal Mineral	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	0,00	14,75	0,00
Vermífugo e Antiparasitário	27,00	0,00	0,00	0,00	27,00	0,00	0,00	27,00	27,00	0,00	0,00	0,00
Vacina Aftosa	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vacina Carbúnculo	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
Carrapaticida	40,00	0,00	40,00	0,00	40,00	0,00	40,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00
Arrendamento da Lavoura (variável)	930,00	900,00	930,00	930,00	900,00	630,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,00	84,00
Frete	190,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustível	103,00	121,00	112,00	123,00	109,00	132,00	101,87	129,34	115,07	121,43	109,00	103,15
Arrendamento do Campo (fixo)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,90	130,00	129,89	129,89	117,32	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>1.241,75</b>	<b>914,75</b>	<b>997,75</b>	<b>944,75</b>	<b>994,75</b>	<b>756,65</b>	<b>220,45</b>	<b>211,64</b>	<b>184,64</b>	<b>157,32</b>	<b>130,75</b>	<b>84,00</b>

Fonte: resultados da pesquisa.

Observa-se que o total dos custos de produção corresponde a R\$ 9.707,36. Entretanto, a Figura 2 apresenta a evolução mensal do ganho de Peso Vivo por Unidade Animal (cabeça), a fim de comparar a possível receita com os custos de produção.



**Figura 2: Ganho de Peso Vivo por Unidade Animal**

Fonte: resultados da pesquisa.

A partir do ganho de peso vivo animal, considerando o preço médio de R\$ 5,10 Kg, a receita bruta total corresponde a R\$ 22.695,00. Nesse sentido, com o intuito de demonstrar o resultado líquido de tal atividade, o Quadro 2 apresenta a Demonstração do Resultado do Exercício.

**Quadro 2:– Demonstração do Resultado do Exercício**

( + )	Venda	10 cabeças
	Peso Total	4.450 Kg
	Preço/ Kg	R\$ 5,10
	Faturamento Bruto	R\$ 22.695,00
( - )	Funrural (2,3%)	R\$ 521,98
( = )	Faturamento Líquido	R\$ 22.173,02
( - )	Custos Variáveis	R\$ 7.777,50
( = )	Margem de Contribuição	R\$ 14.395,52
( - )	Gastos Fixos	R\$ 1.929,86
( = )	Resultado Operacional	R\$ 12.465,66
( - )	Custo da Aquisição do Gado	R\$ 8.375,00
( = )	Resultado Líquido	R\$ 4.090,66
	Ponto de Equilíbrio (%)	13,41%

Fonte: resultados da pesquisa.

Verifica-se que a comercialização de 4.450 kg de peso vivo, criados em um sistema extensivo de produção, refletiu em um resultado líquido positivo de R\$ 4.090,66. Aponta-se ainda que, nas condições descritas, a Margem de Contribuição representa aproximadamente 63,43% da receita bruta. Sob essa perspectiva, identificaram-se possíveis retornos financeiros advindos através da aplicação do montante inicial em outras formas de investimentos. O Quadro 3 apresenta a comparação da aplicação do capital inicial, equivalente a R\$ 8.375,00, considerando a variação mensal da poupança, do dólar e do Crédito de Depósito Interbancário (CDI).

**Quadro 3: Comparação entre formas de aplicação de investimento**

VARIAÇÃO MENSAL DA POUPANÇA												
Descrição	2014								2015			
	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr
<b>R\$ 8.375,00</b>	0,5461	0,5607	0,5467	0,6059	0,5605	0,5877	0,6043	0,5485	0,6058	0,5882	0,5169	0,6302
<b>Valor Juro</b>	45,74	47,22	46,29	51,59	48,01	50,62	52,36	47,81	53,10	51,87	45,85	56,19
<b>Valor Acumulado</b>	8420,74	8467,95	8514,25	8565,83	8613,84	8664,47	8716,83	8764,64	8817,74	8869,60	8915,45	8971,63
VARIAÇÃO MENSAL DO DÓLAR												
<b>R\$ 8.375,00</b>	1,386	1,361	1,368	1,344	1,313	1,262	1,25	1,25	1,202	1,135	1,12	1,077
<b>Valor Juro</b>	116,08	115,56	117,74	117,26	116,09	113,05	113,38	114,80	111,77	106,81	106,60	103,65
<b>Valor Acumulado</b>	8491,08	8606,64	8724,38	8841,64	8957,73	9070,77	9184,16	9298,96	9410,73	9517,54	9624,14	9727,79
VARIAÇÃO MENSAL DO CERTIFICADO DE DEPOSITO INTERBANCÁRIO												
<b>R\$ 8.375,00</b>	0,8582	0,8174	0,9404	0,8595	0,9005	0,9448	0,8378	0,9558	0,9293	0,8185	-	-
<b>Valor Juro</b>	71,87	69,04	80,08	73,88	78,07	82,65	73,98	85,11	83,54	74,26	0,00	0,00
<b>Valor Acumulado</b>	8446,87	8515,92	8596,00	8669,89	8747,96	8830,61	8904,59	8989,70	9073,24	9147,51	9147,51	9147,51

Fonte: resultados da pesquisa.

Observa-se que entre as três formas de investimento, o dólar configura-se como o mais rentável, seguido pelo CDI e pela poupança, respectivamente. A diferença entre o retorno obtido através da aplicação de R\$ 8.375,00 (montante inicial) em dólar e em Certificado de Depósito corresponde a R\$ 580,28, no final do período. O Quadro 4 apresenta o retorno do capital investido para cada um dos investimentos, possibilitando analisar o custo de oportunidade.

**Quadro 4: Custo de oportunidade**

<b>Aplicação</b>	<b>Poupança</b>	<b>CDI</b>	<b>Dólar</b>	<b>Recria e Engorda</b>
<b>Retorno</b>	R\$ 596,63	R\$ 772,51	R\$ 1.352,79	R\$ 4.090,66
<b>Porcentagem sobre o Montante Investido</b>	7,1%	9,2%	16,2%	48,84%

Fonte: resultados da pesquisa.

Apesar do investimento em recria e engorda de gado bovino apresentar um retorno superior do que nas demais formas de aplicação de capital, determinados aspectos devem ser considerados. Trata-se de um empreendimento envolto em riscos e incertezas, que não restringem-se somente à fatores macro, como complexidade do mercado e ambiente institucional. Questões concernentes à incidência de moléstias e perdas advindas de oscilações climáticas e/ou abigeato, por exemplo, também impactam na viabilidade do negócio.

Assim, no quesito segurança, a poupança configura-se como uma aplicação certa, mesmo que de baixo rendimento. Contudo, ao optar-se por realização de investimento na pecuária, a natureza incerta da atividade está intrínseca e deve, portanto, igualmente ser aceita e considerada no processo decisório.

Em contrapartida, Maia e Romeiro (2008) analisaram a validade e confiabilidade da valorização econômica do Parque Nacional da Serra Geral, a partir da identificação do custo de oportunidade cuja decisão alternativa consistiu na criação de gado bovino. Assim, mediante a estimação da produtividade média regional para a atividade pecuária, os autores observaram que o método do custo de oportunidade apresenta como principal limitação a subestimação dos serviços ecossistêmicos.

Sob a perspectiva de viabilidade econômico-financeira de um sistema de cria-recria-engorda em Rondônia, Melo Filho et al. (2005) constataram que somente o indicador margem de contribuição apresentou resultados positivos. Segundo os autores, os indicadores concernentes aos custos indiretos, tais como depreciação e custo de oportunidade, demonstraram-se negativos, o que denota a insustentabilidade da atividade a médio prazo.

Conquanto, mediante um modelo determinístico de avaliação econômica de sistemas de produção de gado bovino de corte no Mato Grosso do Sul, Simões, Moura e Rocha (2007), apontaram que a fase de engorda quando comparada com a cria e recria, configura-se como dotada de menor rentabilidade. Desse modo, os autores salientaram ainda que trata-se de uma atividade viável somente a curto prazo, pois mostrou-se incapaz de capitalizar-se para repor o capital de produção permanente.

Por sua vez, ao verificar o custo de oportunidade da utilização de um sistema de Integração Lavoura-Pecuária (ILP) em comparação com outros sistemas especializados ou mistos de pecuária, bem como monocultivo de soja, Martha Júnior, Alves e Contini (2011) identificaram que em todos os cenários testados, o ILP mostrou-se competitivo em relação aos outros sistemas de produção pecuária, mas não apresenta taxas de retorno capazes de competir com a produção especializada do grão.

## 5. Considerações Finais

A contabilidade rural de custos possibilita ao produtor inserir-se ou adequar-se ao ambiente dinâmico e competitivo onde sua atividade atualmente está inserida. Nesse sentido, a exploração da pecuária não destina a devida atenção à tal ciência, o que provoca desconhecimento dos retornos financeiros obtidos. Assim, este estudo objetivou identificar o custo de oportunidade da recria e engorda de gado bovino de corte.

Os resultados obtidos demonstraram que a partir das características do objeto de estudo, bem como das condições específicas descritas, a recria e a engorda de gado proporciona maior rentabilidade comparada a aplicação na caderneta de poupança, em dólar ou ainda em CDI, mesmo considerando os custos e despesas da operação. Assim, a exploração dessa atividade resultaria em um ganho de 48,84% sob o montante inicial investido.

Entretanto, a incerteza e o risco de tal empreendimento devem ser observados, haja vista que a própria essência da atividade apresenta peculiaridades que outros segmentos econômicos não possuem, como moléstias e dependência das condições climáticas, por exemplo. Desse modo, além de aspectos macro econômicos e de mercado, o produtor rural deve atentar-se vulnerabilidade natural da bovinocultura de corte.

Ademais, como limitação da pesquisa reconhece-se a impossibilidade de generalização dos resultados. Para estudos futuros recomenda-se a utilização de outras fontes de coleta de evidências para complementação da análise documental, como entrevistas, por exemplo. Estas possibilitariam identificar fenômenos que permeiam os dados numéricos obtidos, permitindo realizar uma análise de causa e efeito. Sugere-se também a aplicação de uma *survey* com produtores de gado bovino de corte nas distintas fases do ciclo produtivo (cria, recria, engorda e ciclo completo) e sob diferentes sistemas de criação (intensivo, extensivo e semi-intensivo) com o intuito de identificar a forma como a atividade resulta em maior retorno econômico-

financeiro.

## 6. Referências

ALMEIDA, A. K.; MICHELS, I. L. O Brasil e a economia-mundo: o caso da carne bovina. *Ensaaios FEE*, v. 33, n. 1, p. 207-230, 2012.

ANUALPEC. *Agrianual on line: pecuária de corte*. 2015. Disponível em:  
<<http://www.anualpec.com.br/secao>>. Acesso em: 15 set. 2015.

ARRUDA, Z. J. *A bovinocultura de corte no Brasil e perspectivas para o setor*. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, CNPQC Documentos, 1994.

BARCELLOS, J. O. J.; SUNÉ, Y. B. P.; CHRISTOFARI, L. F.; SEMMELMANN, C. E. N.; BRANDÃO, F. A pecuária de corte no Brasil: uma abordagem sistêmica da produção a diferenciação de produtos. *Jornadas de Economia Regional Comparada*, v. 2, 2005.

BEUREN, I. M. Conceituação e contabilização do custo de oportunidade. *Caderno de Estudos*, v.1, n. 8, p. 1-12, 1993.

BORILLI, S. P.; PHILIPPSEN, R. B.; RBEIRO, R. G.; HOFER, E. O uso da contabilidade rural como uma ferramenta gerencial: um estudo de caso dos produtores rurais no município de Toledo-PR. *Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR*, v. 6, n. 1, 2005.

BURCH, E. E.; HENRY, W. R. Opportunity and incremental cost: attempt to define in systems terms: a comment. *The Accounting Review*, v. 49, n. 1, p. 118-123, 1974.

BRYMAN, A. *Quantity and quality in social research*. London: Routledge, 1988.

CALDERELLI, A. *Enciclopédia contábil e comercial brasileira*. 30. ed. São Paulo: CETEC, 1997.

CARDOSO, E. G. *A cadeia produtiva da pecuária bovina de corte*. Documentos, n. 49. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1994.

CARRER, M. J. SILVEIRA, R. L. F.; SOUZA FILHO, H. M.; VINHOLIS, M. M. B. Fatores determinantes do uso de instrumentos de gestão de risco de preço por pecuaristas de corte do Estado de São Paulo. *Ciência Rural*, v. 43, n. 2, p. 370-376, 2013.

CARVALHO, C. F. FISHER, V.; SANTOS, D. T.; RIBEIRO, A. M. L.; QUADROS, F. L. F.; CASTILHOS, Z. M. S. C.; POLI, C. H. E. C.; MONTEIRO, A. L. G.; NABINGER, C.; GENRO, T. C. M.; JACQUES, A. V. A. Produção animal no bioma campos sulinos. *Brazilian Journal of Animal Science*, v. 35, n. Supl. Esp., p. 156-202, 2006.

CEOLIN, A. C.; ABICHT, A. M.; CORRÊA, A. O. F.; PEREIRA, P. R. R. X. SILVA, T. N. Sistemas de informação sob a perspectiva de custos na gestão da pecuária de corte gaúcha. *Custos e @gronegocio On Line*, v. 4, p. 62-84, 2008.

CEZAR, I. M.; QUEIROZ, H. P.; THIAGO, L. R.L. S.; CASSALES, F. L. G.; COSTA, F. P. *Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate*. Documentos, n. 151. Campo Grande: Embrapa, 2005.

CICARNE. *Centro de Inteligência da Carne*. Pecuária de corte. 2015. Disponível em: <<http://www.cicarne.com.br/pecuariadecorte/>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

CREPALDI, A. S. *Contabilidade rural: uma abordagem decisória*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

DAL MAGRO, C. B.; DI DOMENICO, D.; KLANN, R. C.; ZANIN, A. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteiras e avícola. *Custos e @gronegocio On Line*, v. 9, n. 1, p. 1-21, 2013.

EUCLIDES FILHO, K. *A pecuária de corte no cerrado brasileiro*. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008.

GOULART, A. M. C. Custo de oportunidade: oculto na contabilidade, nebuloso na mente dos contadores. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 13, n. 30, p. 19-31, 2002.

GRATERON, I. R. G. *Contabilidade de animais difíceis de ser inventariados*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

HORNGREN, C. T. *Contabilidade de custos: um enfoque administrativo*. São Paulo: Atlas, 1986.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; CARVALHO, L. N. Contabilidade: aspectos relevantes da epopéia de sua evolução. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 16, n. 38, p. 7-19, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAZZARINI NETO, S. *Cria e recria*. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

LAZZARINI NETO, S.; LAZZARINI, S. G.; PISMEL, F. S. *Pecuária de corte: a nova realidade e perspectivas no agribusiness*. São Paulo: SDF Editores, 1996.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. C. *Custo da produção de leite*. Lavras: UFLA, 2000.

MACEDO, L. O. B. Modernização da pecuária de corte bovina no Brasil e a importância do crédito rural. *Agroanalysis*, v. 25, n. 6, p. 35-36, 2005.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R. Validade e confiabilidade do método de custo de viagem: um estudo aplicado ao Parque Nacional da Serra Geral. *Economia Aplicada*, v. 12, n. 1, p. 103-123, 2008.

MARION, J. C. *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, Imposto de Renda – Pessoa Jurídica*. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTHA JÚNIOR, G. B.; ALVES, E.; CONTINI, E. Dimensão econômica de sistemas de integração lavoura-pecuária. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 46, n. 10, p. 1117-1126, 2011.

MARTINS, E. Avaliação de Empresas: da Mensuração Contábil à Econômica. *Caderno de Estudos*, n. 24, v.13, 2000.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

MATZ, A.; CURRY, O. J.; FRANK, G. W. *Contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas, 1973.

MELO FILHO, G. A.; COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S.; PEREIRA, M. A.; CEZAR, I. M.; SILVA NETTO, F. G. Sistema e custo de produção de gado de corte no Estado de Rondônia. *Comunicado Técnico nº 92*, Campo Grande: Embrapa/CNPGC, 2005.

MIELITZ NETTO, C. G. A. A modernização da bovinocultura de corte brasileira. *Ensaio FEE*, v. 16, n. 1, p. 66-104, 1995.

OAIGEN, R. P.; BARCELLOS, J. O. J.; CANOZZI, M. E. A.; SOARES, J. C. R.; CANELLAS, L. C.; ALVES, C. O.; TAVARES, H. R.; COSTA, F. M. Competitividade inter-regional de sistemas de produção de bovinocultura de corte. *Ciência Rural*, v. 43, n. 8, p. 1489-1495, 2013.

OLIVEIRA, L. *Metodologia científica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011.

PADOVEZE, C. L. O papel da contabilidade gerencial no processo empresarial de criação de valor. *Caderno de Estudos*, n. 21, p. 01-16, 1999.

POLAQUINI, L. E. M.; SOUZA, J. G.; GEBARA, J. G. Transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 35, n. 1, p. 321-327, 2006.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

RUDIO, F. V. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

SIMÕES, A. R. S.; MOURA, A. D.; ROCHA, D. T. Avaliação econômica comparativa de sistemas de produção de gado de corte sob condições de risco no Mato Grosso do Sul. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 5, n. 1, p. 51-72, 2007.

STARK, J. A. *Contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas, 2007.

USDA. *United States Department of Agriculture*. Meats. 2017. Disponível em: <  
<https://www.ers.usda.gov/data-products/livestock-meat-domestic-data/livestock-meat-domestic-data/>>. Acesso em 21 jul. 2017.

VALLE, F. *Manual da contabilidade agrária: a produção agrária, a administração da empresa agrária, a contabilidade agrária*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

WILLHAM, R. L. Purebreeding: achieving objectives. *Breeding for Beef*, v. 1, p. 15-21, 1971.