

## Avaliação da pecuária leiteira da agricultura familiar pela abordagem do custeio variável em municípios brasileiros<sup>1</sup>

*Amanda Graziella Assis Rezende<sup>2</sup>*

*Caroline Miriã Fontes Martins<sup>3</sup>*

*Pablo Luiz Martins<sup>4</sup>*

**Resumo:** A pecuária leiteira contribui de forma relevante para a economia do país. Este trabalho utiliza o método de custeio variável para a atividade leiteira na agricultura familiar de estados produtores brasileiros para o mês de maio de 2013. Para tanto, foram nove municípios estudados dos estados Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás. O objetivo deste trabalho foi encontrar os resultados da margem de contribuição e ponto de equilíbrio das regiões estudadas. Para atingi-los, foram feitos cálculos a partir de dados disponibilizados pela CONAB. Esta pesquisa teve cunho quantitativo, a fim de estabelecer relações entre as regiões. Os resultados apontaram que todos os municípios estudados apresentam o ponto de equilíbrio abaixo da produtividade média mensal, Bambuí-MG, Unaí-MG, Teutônia-RS apresentaram os maiores pontos de equilíbrios em relação as produtividades médias municipais, ou seja,

<sup>1</sup> Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio para a realização da presente pesquisa. Artigo apresentado no Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), João Pessoa-PB, de 26 a 29 de julho de 2015.

<sup>2</sup> Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de São João del-Rei.  
E-mail: resamanda@gmail.com

<sup>3</sup> Docente na Universidade Federal de São João del-Rei. Doutora em Administração pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). E-mail: carolfontes@ufsj.edu.br

<sup>4</sup> Docente na Universidade Federal de São João del-Rei. Mestre em Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Álvares Penteado (UNIFECAP). E-mail: pablo@ufsj.edu.br

podem incrementar menos os lucros. Já Orizona, Itapuranga e Patos de Minas apresentam os menores pontos de equilíbrio em relação a produtividade mensal, podendo apresentar maiores lucros.

**Palavras-chave:** Agronegócio. Pecuária. Economia. Custo variável.

**Abstract:** The dairy industry contributes significantly to the country's economy. This work uses the variable costing method for milk production on family farms producing states of Brazil for the month of May 2013. Thus, we studied nine municipalities of the states Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais and Goiás. objective was to find the contribution margin results and balance point of the studied regions. To achieve them, were made calculations from data provided by CONAB. This research was quantitative nature in order to establish relations between the regions. The results showed that all the studied municipalities have the balance point below the average monthly productivity, Bambuí, Minas Gerais Unai, Minas Gerais Teutonia-RS showed the highest points of balance in relation to the average productivity municipais, ie they may increase less profits. Have Orizona, Itapuranga and Patos de Minas have the lowest equilibrium points for monthly productivity, and may present higher profits.

**Keywords:** Agribusiness. Livestock. Economy. Variable cost.

## 1 Introdução

A história do Brasil está entrelaçada com a existência do agronegócio. Com as trocas de manufaturados, alimentos e recursos naturais de outrora é que surgiu a agropecuária no país. Plantas e animais de várias espécies foram trazidos ao Brasil pelos europeus. No início, os europeus importaram a cana-de-açúcar, os alambiques/engenhos, o café, a uva, o gado de leite e corte e os métodos de manuseio, bem como equipamentos para produção de manteiga e queijo (ZUIN; QUEIROZ, 2010). O nordeste brasileiro foi a primeira região a receber o gado, mas devido a seca nordestina, o pólo pecuarista brasileiro transferiu-se para Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul.

Atualmente a cadeia produtiva do leite é encontrada em todas as regiões brasileiras, mas de acordo com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2015) se concentra em Minas Gerais,

Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Goiás, Bahia e Santa Catarina. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), o Brasil possuía 212,8 milhões de cabeças de gado, desses, muitos destinados à pecuária de corte.

Segundo Grigol (2014), em 2012, o Brasil ocupava o quarto lugar no *ranking* dos maiores produtores mundiais de leite, com uma produção em torno de 33 bilhões de litros, na frente da Rússia e da Nova Zelândia.

A atividade leiteira encontra problemas no que diz respeito às quedas do preço pago ao produtor. Estudos comprovam que essas quedas acontecem, principalmente, pelo enfraquecimento da demanda do leite nos período de férias escolares. Para reduzir perdas, os produtores precisam melhorar a suplementação (sal mineral) e a alimentação dos animais e conseqüentemente, melhorar a qualidade do leite.

O setor primário tem tido menor margem de lucro em relação aos outros setores. esta razão, os produtores rurais devem estar atentos à qualidade de seus produtos e se preocuparem em conhecer a gestão de negócio para assim agir com eficiência e eficácia, a fim de maximizar resultados e minimizar custos.

Os custeios variáveis são importantes neste trabalho, pois auxiliam na revelação da margem de contribuição. Esta, por sua vez, auxilia no resultado do ponto de equilíbrio, ponto em que se observa se há lucro ou prejuízo. Dessa forma, esse método de custeio é importante para a tomada de decisão.

A maximização do lucro é uma dos principais objetivos do produtor de leite. Para alcançar tal objetivo deve-se aumentar a relação entre a quantidade de produto e a quantidade de fator de produção (produtividade); aumentar a relação entre o preço do produto e o preço do fator de produção (termos de troca) e, combinar as duas alternativas anteriores.

O objetivo desse estudo é analisar o custo de produção da pecuária leiteira nas principais regiões produtoras do Brasil, em especial, sob o enfoque custeio variável, identificando a margem de contribuição e ponto de equilíbrio dessa atividade nas referidas regiões.

## **2 Referencial Teórico**

### *2.1 O Agronegócio*

O agronegócio brasileiro é competitivo e significativamente rentável. Este cenário é favorecido pelo clima, pela disponibilidade de área para a produção de grãos, carnes e plantações e ainda pela grande quantidade de água doce.

Esses fatores conduzem o Brasil a ser um dos principais fornecedores de alimento do mundo e o setor agroindustrial apresentar um papel relevante na economia brasileira. O agronegócio contribui muito para o superávit da balança comercial brasileira, e sem ele, o país estaria mais suscetível a déficits constantes. A importância do agronegócio nesse processo passa pela geração de empregos diretos e indiretos, renda e mercado consumidor.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 2013), o Brasil mostrará significativo crescimento do setor agropecuário e florestal no período 2012/13 – 2022/23. Esses anos permitirão abastecer 200 milhões de brasileiros ao ano e ainda exportar para aproximadamente 200 países. Isto resultará em um mercado interno agrícola e pecuário forte e uma balança comercial acima de 100 bilhões de dólares ao ano (BRASIL, 2013).

O Brasil tem 26 atividades produtivas rentáveis, dentre tais atividades, destacam-se os grãos, o algodão em pluma, o arroz, o leite, o açúcar, o café, a laranja, dentre outros. Considerando-se os preços internos em elevação, com exceção da soja, produtos agrícolas como o trigo, o milho, o arroz, o boi e o algodão têm uma tendência ao crescimento (BRASIL, 2013).

Segundo o MAPA (BRASIL, 2013), o cenário mundial do leite tem como principais países o Brasil, EUA, China, Índia, Rússia, Alemanha e Nova Zelândia, os quais em conjunto produziram, 48% do leite mundial em 2013.

O agronegócio tem papel fundamental no desenvolvimento da economia do país. A pecuária leiteira tem como aspecto social, a geração

de empregos e traz como consequência, o aquecimento do mercado interno brasileiro, além de ser a principal atividade rural na região Sudeste. Ressalta-se que muitas famílias têm sua renda vinda da propriedade rural e na atividade leiteira sua principal fonte de subsistência, e é às vezes, uma questão de sobrevivência.

## *2.2 Atividade pecuária leiteira no Brasil*

Os portugueses trouxeram para o Brasil as primeiras vacas e o leite, este apresentado como novidade para os indígenas nativos. A bebida foi um sucesso e continua presente na cultura e no mercado brasileiro atualmente (TORRES et al., 2011). Porém, como expõem Veiga et al. (2001) o setor leiteiro brasileiro tem mudado desde 1990, associado a competitividade do ambiente. O consumo de leite no Brasil foi impulsionado pelo aumento da população e mudanças no ritmo de vida.

Nos últimos anos, ocorreram mudanças significativas no setor leiteiro por efeito da Instrução Normativa nº 51/2002, IN 51, do MAPA. Esta norma apresenta regras sobre produção, qualidade, transporte e refrigeração do leite a serem seguidas pelos produtores. Em dezembro de 2011, o MAPA publicou a Instrução Normativa nº 62, IN 62, a qual objetivou melhorar a qualidade do leite e abrir novas portas para o lácteo brasileiro, nos âmbitos nacional e internacional.

Os principais produtores de leite no Brasil, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2012), são Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Goiás e Rondônia. No estado de Minas Gerais apresenta uma significativa importância no pecuária leiteira brasileira, no qual são produzidos 28,8% do leite nacional e há grande concentração de indústrias de laticínios que produzem mais de 50% dos queijos brasileiros (DUSI; ASSIS, 2011). O setor leiteiro no Brasil possui grandes possibilidades de crescimento devido ao grande mercado consumidor.

O Brasil começou a exportar o leite a partir de 2000, e tem apresentado nos últimos anos um desempenho que tem oscilado entre

déficit e superávit na balança comercial. Na segunda década de 2000, a balança comercial teve um saldo positivo no setor leiteiro. Embora, em 2009, com a crise econômica as exportações ficaram em baixa, resultando em um déficit na balança comercial brasileira.

Segundo o CEPEA (2014), a exportação do agronegócio foi recorde em 2013 e elevou superávit do Brasil. A receita com as exportações do agronegócio brasileiro foi 4% superior em relação ao ano de 2012. Esta expansão ocorreu devido a queda de 7,5% dos preços médios de exportação no período.

Dusi e Assis (2011) apresentam o agronegócio tem proporcionado saldos positivos para a balança comercial do Brasil, e a cadeia de leite atua como geradora de empregos, rendas e impostos. Para chegar a resultados mais satisfatórios com a economia da pecuária leiteira é necessário investimentos na qualidade, higiene e capacitação dos produtores. Porém, ainda com as dificuldades, o Brasil aparece com grande potencial exportador. Além da importância econômica que pecuária leiteira gera no setor lácteo, ela movimenta o mercado de máquinas, equipamentos e insumos (DUSI; ASSIS, 2011).

### *2.3 Custos de produção*

O setor primário tem tido menor margem de lucro em relação aos outros setores. esta razão, os produtores rurais devem estar atentos à qualidade de seus produtos e se preocuparem em conhecer a gestão de negócio para assim agir com eficiência e eficácia, a fim de maximizar resultados e minimizar custos.

É necessário que haja acompanhamento dos custos de produção dentro da propriedade; saber a diferença entre despesa e custo é um bom começo. Os gastos relativos ao processo de produção são custos, e os relativos à administração, às vendas e aos financiamentos são despesas. A regra é simples, basta definir o momento em que o produto está pronto para a venda. Até aí, todos os gastos são custos. A partir desse momento, despesas (MARTINS, 2010).

Os custos são classificados em diretos e indiretos. De acordo com Martins (2010), os custos diretos são diretamente relacionados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra utilizadas e até quantidade de força consumida). Por sua vez, os custos indiretos não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação de valor tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como o aluguel, a supervisão, as chefias, etc.).

Após apurados os custos de produção, boa parte das causas dos lucros ou prejuízos são encontrados, e torna possível uma tomada de decisões com melhores resultados, um melhor planejamento e controle do leite.

Pode-se confirmar que o levantamento dos custos de produção é de grande importância para avaliar o desempenho e corrigir erros, ou seja, funcionam como medidas monetárias, que podem e devem ser usados para tomada de decisões.

Para fins de tomada de decisão destaca-se o método do custeio variável, de acordo com Leone (2000) no custeio variável, para fins de reconhecimento de custos de produção deve-se considerar os custos e as despesas que podem ser identificadas com a atividade produtiva e variáveis em relação a produção. Por outro lado, os custos de produção que sejam periódicos e repetitivos devem ser reconhecidos diretamente no resultado do período.

### 2.3.1 Custeio variável

Nesse método, somente são considerados na avaliação dos estoques em processo e acabados os custos variáveis, sendo os custos fixos lançados diretamente nos resultados. Por isso, o custeio variável não é ainda um critério plenamente consagrado (IUDÍCIBUS et al., 2010).

Do ponto de vista decisório, verifica-se que o Custeio Variável tem condições de propiciar tempestivamente informações vitais à empresas. Porém, as normas contábeis brasileiras não admitem o uso de Demonstrações de Resultados e de Balanços avaliados à base do

Custeio Variável; por isso esse critério de avaliar estoque e resultado não é reconhecido pelos contadores, auditores e tampouco pelo fisco (MARTINS, 2010). Para tanto, o custeio variável emprega dois importantes conceitos, quais sejam: margem de contribuição e ponto de equilíbrio.

### 2.3.1.1 Margem de contribuição

Margem de Contribuição por unidade é a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro (MARTINS, 2010).

Pode ser expressa em forma de índice, unitária ou total. A margem de contribuição total é a diferença entre receitas totais e custos variáveis também totais. O índice é obtido em forma de porcentagem através da divisão da margem de contribuição unitária pelo preço de venda, ou pela divisão da margem de contribuição total pela receita total.

$$MC_t = RT - CV_t \quad (1)$$

Onde:

$MC_t$  = Margem de contribuição total

$RT$  = Receita total

$CV_t$  = Custo variável total

A margem de contribuição unitária foi resultado da diferença entre as receitas unitárias (preço pago ao produtor) e os custos variáveis unitários. Enquanto a margem de contribuição total foi a diferença entre as receitas totais com o leite e os custos variáveis totais.

$$MC_u = PV_u - CV_u \quad (2)$$

Em que:

$MC_u$  = Margem de contribuição unitária

$PV_u$  = Preço de venda unitário

$CV_u$  = Custo variável unitário



### 2.3.1.2 Ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio ou *Break-Even Point* é o estágio alcançado pela empresa no momento em que as receitas totais se igualam aos custos e despesas totais. Nesse estágio, a situação econômica da empresa estará em pleno equilíbrio, isto é, o volume de vendas é suficiente para cobrir os custos e as despesas totais, não havendo lucro nem prejuízo (RIBEIRO, 2011).

Entende-se que o ponto de equilíbrio é um indicador que informa o volume indispensável de vendas, em um determinado período, segundo a equação abaixo:

$$\text{Ponto de equilíbrio} = (\text{Custos} + \text{Despesas Fixas Totais}) / \text{Margem de contribuição unitária} \quad (3)$$

## **3 Metodologia**

O presente estudo, do ponto de vista da abordagem, foi realizado na forma de pesquisa de natureza quantitativa descritiva. Segundo Bell (2008), os pesquisadores quantitativos coletam os dados e estudam a relação de um conjunto de dados com outros. Bertucci (2012) acrescenta que as pesquisas descritivas têm como principal objetivo estabelecer relações entre as variáveis analisadas e levantar hipóteses ou possibilidades para explicar essas relações.

Este trabalho foi realizado por etapas. A primeira consiste na pesquisa bibliográfica a fim de se obter elementos verídicos necessários para o desenvolvimento do trabalho. Os temas estudados foram: pecuária leiteira, custos variáveis e fixos, custos de produção e preço pago ao produtor. A etapa seguinte engloba um levantamento de dados da produção leiteira referente aos nove municípios estudados, em específico em relação a agricultura familiar. Cabe destacar que os dados coletados na presente pesquisa são do tipo secundário, pois foram utilizadas informações já existentes em diversas fontes, tais como a CONAB e o CEPEA. Segundo Aaker (2001) as vantagens do seu uso são: processo de

coleta rápido e fácil, de baixo custo, curto tempo de duração e facilidade de disponibilidade. Finalmente, a última etapa do trabalho envolve a análise dos dados representados, tais como a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio.

Os dados coletados em tabelas e relatórios, disponibilizados pela CONAB, referentes a maio de 2013, permitiram o cálculo da margem de contribuição e o ponto de equilíbrio da pecuária leiteira dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, os quais são apresentados esse órgão como os principais estados produtores de leite.

Os preços do leite (que correspondem à receita unitária) recebidos pelos produtores das regiões incluídas no estudo foram cotados pela CONAB durante o mês de maio de 2013. Esses preços costumam variar, por exemplo, durante as férias escolares que a demanda de leite cai.

#### 4 Apresentação e Análise de Resultados

Este tópico mostrará os valores de custos de produção, preço pago ao produtor e produção do período da pecuária leiteira. Ainda, serão apresentados os valores calculados de receita unitária, custo variável e fixo, margem de contribuição e ponto de equilíbrio para cada região estudada.

Os dados coletados, apresentados na Tabela 1, referem-se os principais estados produtores de leite em maio de 2013, bem como os principais municípios produtores de cada estado.

**Tabela 1** – Principais estados e municípios produtores de leite

Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Minas Gerais	Goiás
Itapiranga	Ijuí	Bambuí	Itapuranga
Rio do Sul	Teutônia	Patos de Minas	Orizona
-	-	Unai	-

Fonte: Adaptado de CONAB (2013).

Para fins do cálculo da margem de contribuição é preciso obter a receita da atividade leiteira para cada estado. Para tanto,

foram utilizados os valores do litro de leite pago aos produtores conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2** – Preço pago ao produtor leiteiro por Estado

Estados	Maio/2013
<b>Santa Catarina</b>	0,9498
<b>Rio Grande do Sul</b>	0,9075
<b>Minas Gerais</b>	1,0069
<b>Goiás</b>	1,0351

Fonte: Adaptado de CONAB (2013).

As tabelas 3, 4, 5 e 6, expostas a seguir, apresentam os indicadores com os resultados do estudo, que demonstram a margem de contribuição unitária e o ponto de equilíbrio do leite produzido. Os dados coletados para a análise da pesquisa se referem ao período de maio de 2013, nos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, respectivamente.

A tabela 3, exposta a seguir, apresenta os valores dos custos utilizados para obter a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio para o estado de Santa Catarina, variáveis necessárias para a análise de acordo com o método do Custeio Variável.

**Tabela 3** – Custeio Variável para o estado de Santa Catarina

DESCRIÇÃO	RIO DO SUL	IJUÍ
PRODUTIVIDADE MÉDIA/DIÁRIA (l/dia)	121	120
PREÇO (R\$/L)	0,9498	0,95
CUSTO VARIÁVEL (R\$/l)	0,23	0,36
CUSTO FIXO (R\$/DIA)	48,32	42,04
DESPESAS FIXAS (R\$/DIA)	5,21	6,04
CUSTOS E DESPESAS FIXAS	53,53	48,07
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (\$/L)</b>	<b>0,72</b>	<b>0,59</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO (litros)</b>	<b>74</b>	<b>82</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO/ PRODUTIVIDADE MÉDIA (%)</b>	<b>61</b>	<b>68</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme observado pela análise da Tabela 3, o custo variável do leite para o município Rio do Sul no período estudado foi de R\$ 0,23/litro e o preço de venda R\$0,9075/litro, gerando uma margem de contribuição total para R\$0,72/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 74 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 121 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 75 litros/dia para obter lucro.

Já o custo variável do leite para o município Ijuí no período estudado foi de R\$ 0,36/litro e o preço de venda R\$0,9075/litro, gerando uma margem de contribuição total para R\$ 0,72/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 82 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 120 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 83 litros/dia para obter lucro.

A tabela 4, exposta a seguir, apresenta os valores dos custos utilizados para obter a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio para o estado de Santa Catarina, variáveis necessárias para a análise de acordo com o método do Custeio Variável.

**Tabela 4 – Rio Grande do Sul**

DESCRIÇÃO	TEUTONIA	IJUÍ
PRODUTIVIDADE MÉDIA (L/DIA)	124	73
PREÇO (R\$/L)	0,9075	0,91
CUSTO VARIÁVEL (R\$/L)	0,38	0,25
CUSTO FIXO (R\$/DIA)	45,87	32,61
DESPESAS FIXAS (R\$/DIA)	6,52	3,81
CUSTOS E DESPESAS FIXAS	52,40	36,42
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (\$/L)</b>	<b>0,53</b>	<b>0,66</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO (LITROS)</b>	<b>99</b>	<b>55</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO/ PRODUTIVIDADE MÉDIA (%)</b>	<b>80</b>	<b>76</b>

Fonte: elaborada pelos autores.

Por meio da análise da Tabela 4 é possível observar que o custo variável do leite para o município de Itapuranga no período estudado de R\$ 0,38/litro e o preço de venda R\$ 0,9498 /litro, gerando uma margem de contribuição para R\$ 0,53. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 99 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 124 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 100 litros/dia para obter lucro.

A Tabela 4 apresenta, ainda, custo variável do leite para o município de Ijuí no período estudado foi de R\$ 0,25 e o preço de venda R\$ 0,9498 /litro, gerando uma margem de contribuição para R\$ 0,66. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 55 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 73 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 100 litros/dia para obter lucro.

A tabela 5, exposta a seguir, apresenta os valores do custos utilizados para obter a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio para o estado de Minas Gerais, variáveis necessárias para a análise de acordo com o método do Custeio Variável.

**Tabela 5 – Minas Gerais**

DESCRIÇÃO	BAMBUÍ	PATOS DE MINAS	UNAÍ
PRODUTIVIDADE MÉDIA (L/DIA)	102	140	40
PREÇO (R\$/L)	1,069	1,07	1,0690
CUSTO VARIÁVEL (R\$/L)	0,3413	0,55	0,38
CUSTO FIXO (R\$/DIA)	32,07	32,62	19,45
DESPESAS FIXAS (R\$/DIA)	27,60	9,96	2,69
CUSTOS E DESPESAS FÍXAS	59,66	42,59	22,14
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (\$/L)</b>	<b>0,73</b>	<b>0,52</b>	<b>0,69</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO (LITROS)</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>32</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO/ PRODUTIVIDADE MÉDIA (%)</b>	<b>80</b>	<b>58</b>	<b>80</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na análise da Tabela 5, pode-se verificar que custo variável do leite para o município de Bambuí no período estudado foi de R\$ 0,3413/litro e o preço de venda R\$ 1,0069/litro, gerando uma margem de contribuição de R\$ 0,73/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 82 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 102 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 83 litros/dia para obter lucro.

No município de Patos de Minas, o custo variável do leite para o município de Bambuí no período estudado foi de R\$ 0,55/litro e o preço de venda R\$ 1,0069/litro, gerando uma margem de contribuição para R\$ 0,52/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 83 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 140 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 84 litros/dia para obter lucro.

O município de Unaí, por sua vez, apresentou um custo variável do leite para o município de Bambuí no período estudado foi de R\$ 0,38 /litro e o preço de venda R\$ 1,0069/litro, gerando uma margem de contribuição para R\$ 0,69/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 32 litros/dia, ao passo que a produtividade média foi de 40 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 33 litros/dia para obter lucro.

A tabela 6, exposta a seguir, apresenta os valores do custos utilizados para obter a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio para o estado de Santa Catarina, variáveis necessária para a análise de acordo com o método do Custeio Variável.

Tabela 6 – Goiás

DESCRIÇÃO	ORIZONA	ITAPURANGA
PRODUTIVIDADE MÉDIA (L./DIA)	169	70
PREÇO (R\$/L)	1,0351	1,04
CUSTO VARIÁVEL (R\$/L)	0,37	0,31
CUSTO FIXO (R\$/DIA)	40,50	20,12
DESPESAS FIXAS (R\$/DIA)	8,62	3,38
CUSTOS E DESPESAS FIXAS	49,12	23,51
<b>MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (\$/L)</b>	<b>0,66</b>	<b>0,73</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO (LITROS)</b>	<b>74</b>	<b>33</b>
<b>PONTO DE EQUILÍBRIO/ PRODUTIVIDADE MÉDIA (%)</b>	<b>44</b>	<b>46</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir da análise da Tabela 6, é possível observar para o município de Orizona que o custo variável do leite no período estudado foi de R\$ 0,37/litro e o preço de venda R\$1,0351/litro, gerando uma margem de contribuição total para R\$ 0,66/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 74 litros/dia, frente a uma produtividade média foi de 169 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 75 litros/dia para obter lucro.

Observa-se ainda, a partir da análise da Tabela 6, para o município de Itapuranga que o custo variável do leite no período estudado foi de R\$ 0,31/litro e o preço de venda R\$1,0351/litro, gerando uma margem de contribuição total para R\$ 0,73/litro. O ponto de equilíbrio, para este município, foi 33 litros/dia, frente a uma produtividade média foi de 70 litros/dia. Isto significa que o ponto de equilíbrio em relação a produtividade média, os produtores precisam produzir a partir 34 litros/dia para obter lucro.

A partir da análise do método de Custeio Variável para os municípios produtores de leite dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, observou-se que para todos os municípios analisados a produtividade média diária é superior ao ponto de equilíbrio.

Tal fato demonstra que os municípios estudados operam um nível de produtividade que lhes permitem terem lucros.

Os municípios de Bambuí, MG, Unaí, MG, Teutonia, RS apresentaram a maior relação entre o ponto de equilíbrio e a produtividade média, ou seja, possuem um número menor de litros de leite a serem produzidos do ponto a partir do qual obterão lucro e a produtividade média. Em consequência, apresentam um menor valor de acrescentarem os seus lucros. Por outro lado, Orizona, Itapuranga e Patos de Minas obtiveram a menor relação entre o ponto de equilíbrio e a produtividade média, ou seja, possuem um número maior de litros de leite a serem produzidos do ponto a partir do qual obterão lucro e a produtividade média. Esse fato revela que estes municípios apresentam uma maior possibilidade de aumentarem os seus lucros. Os demais municípios encontram-se em posição intermediária aos municípios acima apresentados.

## **6 Conclusão**

O objetivo desse estudo foi analisar o custo de produção da pecuária leiteira na agricultura familiar nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, sob o enfoque do custeio variável, identificando a margem de contribuição e ponto de equilíbrio dessa atividade em municípios dos referidos estados.

Com os resultados obtidos pela pesquisa quantitativa descritiva dos dados secundários coletados foi possível chegar à conclusão de que a redução dos custos variáveis unitários aumenta a margem de contribuição unitária, e isso, conseqüentemente, torna a produção leiteira mais lucrativa ao produtor.

A partir da análise do método de Custeio Variável para os municípios produtores de leite dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás, observou-se que para todos os municípios analisados a produtividade média diária é superior ao ponto de equilíbrio. Tal fato demonstra que os municípios estudados operam um nível de produtividade que lhes permitem terem lucros. Sendo que



os municípios de Bambuí, Unai e Teutonia apresentaram a maior relação entre o ponto de equilíbrio e a produtividade média, ou seja, possuem um número menor de litros de leite a serem produzidos do ponto a partir do qual obterão lucro e a produtividade média. Em consequência, apresentam um menor valor de acrescentarem os seus lucros. Por outro lado, Orizona, Itapuranga e Patos de Minas obtiveram a menor relação entre o ponto de equilíbrio e a produtividade média, ou seja, possuem um número maior de litros de leite a serem produzidos do ponto a partir do qual obterão lucro e a produtividade média. Esse fato revela que estes municípios apresentam uma maior possibilidade de aumentarem os seus lucros. Os demais municípios encontram-se em posição intermediária aos municípios acima apresentados.

Vale ressaltar a importância do uso das ferramentas contidas na Contabilidade de Custos que permitem ao produtor rural acompanhar a situação econômica de sua propriedade com mais exatidão. Tais ferramentas, como o custeio variável e a margem de contribuição, permitem ao produtor tomar decisões com mais eficiência.

Segundo Santos, Marion e Segatti (2009), além de manter as técnicas já existentes na atividade pecuária, atualmente o produtor se empenha com outros fatores na produção.

Devido à comercialização do leite hoje é necessário implantar no campo atividades administrativas tais como relações trabalhistas, ambientais e tributárias. É importante afirmar que o administrador rural deve estar bem informado e usar ferramentas de gestão para conduzir o seu negócio.

## Referências

AAKER, David A. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 2001.

ANDRADE, F. T. et al. Avaliação da cafeicultura pela abordagem do custeio variável em propriedades nas principais regiões produtoras do Brasil. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 14, n. 3, p. 356-366, 2012.

BELL, Judith. *Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. *Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC): ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu*. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). *Projeções do agronegócio: Brasil 2012/2013 a 2022/2023*. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/projecoes%20-%20versao%20atualizada.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/projecoes%20-%20versao%20atualizada.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA). Piracicaba: ESALQ/USP, 06 fev. 2014. *Faturamento e volume exportado do agronegócio brasileiro são recordes em 2013*. Disponível em: <<http://goo.gl/1Wjsjb>>. Acesso em: 27 fev. 2014.

\_\_\_\_\_. Após nove meses em queda, preço pago ao produtor inicia recuperação. *Boletim do Leite*, Piracicaba: ESALQ/USP, ESALQ/USP, ano 21, n. 239, abr. 2015. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/leite/boletim/239.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

CONAB. *Conjuntura mensal: leite e derivados*. Brasília: CONAB, 2013a. Relatório. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_06\\_13\\_10\\_05\\_59\\_leite\\_maio\\_2013.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_06_13_10_05_59_leite_maio_2013.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CONAB. *Conjuntura mensal: leite e derivados*. Brasília: CONAB, 2014. Relatório. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14\\_08\\_08\\_17\\_49\\_39\\_leitejulho2014.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_08_08_17_49_39_leitejulho2014.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CONAB. *Custos de produção estimado leite 2013: Goiás*. Brasília: CONAB, 2013e. Relatório. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1559&t=2>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CONAB. *Custos de produção estimado leite 2013: Minas Gerais*. Brasília: CONAB, 2013d. Relatório. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1559&t=2>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CONAB. *Custos de produção estimado leite 2013*: Rio Grande do Sul. Brasília: CONAB, 2013c. Relatório. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1559&t=2>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

CONAB. *Custos de produção estimado leite 2013*: Santa Catarina. Brasília: CONAB, 2013b. Relatório. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1559&t=2>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

DUSI, Geraldo Alvim; ASSIS, Airdem Gonçalves de. O pólo de excelência como articulador do desenvolvimento sustentável dos segmentos de produção e transformação do leite e derivados. In: CARNEIRO, Alziro Vasconcelos et al. (Ed.). *A cadeia produtiva do leite na mesorregião campos das vertentes de Minas Gerais*. São João del-Rei: UFSJ, 2011. p. 15-26.

GRIGOL, Natália Salaro. Demanda aquecida deve favorecer alta na produção mundial de leite. *Boletim do Leite*, São Paulo, v. 20, n. 226, p. 7, fev. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *PPM 2011*: rebanho bovino cresce 1,6% e chega a 212,8 milhões de cabeças. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/qMoHuj>>. Acesso em: 26 fev. 2015.

IUDÍCIBUS, Sérgio de et al. *Manual de contabilidade societária*. São Paulo: Atlas, 2010.

LEONE, G. S. G. *Custos: planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 2000.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEGLIORINI, Evandir. *Custos: análise e gestão*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

PRADO Junior, Caio. *Formação do Brasil contemporâneo: colônia*. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1961.

RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade de custos*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. *Administração de custos na agropecuária*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SAVOIA, José Roberto Ferreira (Coord.). *Agronegócio no Brasil: uma perspectiva financeira*. São Paulo: Saint Louis, 2009.

TORRES, Daniela Almeida Raposo et al. Encontro dos produtores como uma estratégia de desenvolvimento da cadeia produtiva de leite na mesorregião mineira campo das vertentes. In: VEIGA, J. B. et al. *Produção leiteira e o desenvolvimento regional na Amazônia Oriental*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. *Agronegócio: gestão e inovação*. São Paulo: Saraiva, 2010.

*Recebido em junho de 2016.  
Aprovado em agosto de 2016.*