

# GERENCIAMENTO DE CUSTOS DA PECUÁRIA DE LEITE EM PROPRIEDADE RURAL SITUADA EM RONCADOR - PR

André Sérgio Alves da Silva\*  
Érica Aparecida Romero\*\*

**RESUMO:** O controle de custos é uma ferramenta indispensável para a gestão da propriedade, por facilitar a visualização do andamento econômico e o processo decisório. O objetivo do presente estudo foi descrever a atividade leiteira de uma propriedade, avaliar comparativamente o atual gerenciamento de custos da propriedade com o método de controle de custos da Embrapa Gado Leite (2002) e verificar os resultados econômicos desta atividade. O estudo foi realizado nos meses de janeiro a junho de 2008, em uma propriedade situada no município de Roncador – PR. A comparação do método de controle de custos da propriedade com o que a Embrapa Gado Leite (2002) preconiza se deu mediante a avaliação da planilha de custos gerada pela gestão da propriedade. Os cálculos que se fizeram necessários para estimar os custos que a gestão da propriedade não considerou foram: encargos trabalhistas, depreciação, remuneração do capital investido e conservação e reparo de maquinários e benfeitorias. Conclui-se que a metodologia de custos empregada na propriedade sofre deficiências pela ausência de custos imprescindíveis à obtenção de resultados reais. Diante da análise econômica, a atividade se apresentou lucrativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade Leiteira; Custos; Gestão; Lucratividade.

## COST MANAGEMENT OF MILK LIVESTOCK IN A RURAL PROPERTY SITUATED IN RONCADOR – PR

**ABSTRACT:** The costs control is an indispensable tool to manage the property, to facilitate the progress and economic decision making visualization. The ob-

---

\*Discente de Engenharia Agrônoma da Faculdade Integrado de Campo Mourão. E-mail: andsergio@hotmail.com

\*\* Docente Economista do Curso Engenharia Agrônoma da Faculdade Integrado de Campo Mourão. E-mail: erica.romero@grupointegrado.br

jective of this study was to describe the property dairy activity, benchmark the current ownership management cost with the Embrapa Milk Cattle (2002) cost controlling method and verify the results of this economic activity. The study was conducted during January until June 2008, on a property located in the county of Roncador - PR. The comparison of the cost controlling method in which Embrapa Milk Cattle (2002) calls advocated the costs assessment generated by the property management. The calculations that were necessary to estimate the costs that the property management did not consider were: labor costs, depreciation, return on invested capital, maintenance, equipment repair and improvements. It was concluded that the cost methodology employed in the property suffers deficiencies due to the absence of necessary costs to achieve real results. Given the economic analysis, the activity is made profitable.

**KEYWORDS:** Dairy Activity; Cost; Management; Profitability.

## **INTRODUÇÃO**

Entre as inúmeras atividades agropecuárias que podemos constatar no cenário nacional, a pecuária de leite apresenta-se como uma atividade extremamente relevante, diante dos dados gerados pelo seu desempenho.

No Continente Sul-Americano é notória a superioridade do Brasil na produção de leite. De acordo com Zoccal e Carneiro (2008), somando-se a produção da Argentina, Brasil, Colômbia, Equador, Chile, Uruguai, Peru, Venezuela, Paraguai e Bolívia, que corresponde a 50,2 bilhões de litros, o leite produzido no Brasil representa 50% deste volume.

Quanto ao cenário mundial, o Brasil ocupa a sétima posição em produção (litros), ficando atrás dos Estados Unidos, Índia, Rússia, Alemanha, França e China (STOCK; CARNEIRO; CARVALHO, 2006).

No final de 2007 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE divulgou os dados oficiais sobre a produção estadual e nacional de leite referentes ao ano de 2006, mostrando que o Paraná alcançou a posição de segundo maior produtor do País, com 2,7 bilhões de litros produzidos, sendo a produção nacional de 25,4 bilhões de litros de leite. Assim o Paraná representa 10,6% da produção nacional e possui uma produtividade de 1.954 l/vaca/ano, isto é, 61% acima da média brasileira: 1.213 l/vaca/ano (VOLPI; DIGIOVANI, 2008).

O setor de lácteos no Brasil sempre foi destinado essencialmente ao mercado interno, com alguma inserção mais recente nas exportações. Isto resulta da sufi-

ciência do mercado interno para absorver a produção nacional. Em contrapartida, as sucessivas desvalorizações do real em relação ao dólar de 1999 até 2001 e final de 2002 (período eleitoral), o fraco crescimento da economia brasileira e a elevada carga tributária despertaram o interesse das empresas e cooperativas em buscar oportunidades em novos mercados (STOCK; CARNEIRO; CARVALHO, 2006).

Além deste período econômico que o país enfrentou, outros fatores têm contribuído para a expansão das exportações de leite no Brasil. Países considerados potências na exportação de leite retraem-se, visando ao suprimento do consumo interno. Segundo Volpi e Digiovani (2008), a União Européia, que respondia por aproximadamente 30% das exportações mundiais, aumentou o consumo interno e, conseqüentemente, diminuiu suas exportações.

A exportação é um processo que influi diretamente na formação de preços dos produtos. De acordo com Ponchio, Gomes e Paz (2005), exportar se traduz em alavancar a modernização do setor e manter o produtor na atividade.

Segundo Stock, Carneiro e Carvalho (2006), o Brasil possui boas perspectivas de se tornar um grande exportador de lácteos devido à sua competitividade. Pela projeção da Organisation For Economic Co-Operation and Development (OECD), o Brasil deverá apresentar crescimento anual de produção de 22% até o ano de 2015, portanto, acima da média mundial, de 15,9%.

De acordo com Carvalho (2007), verifica-se que o Brasil possui vantagens competitivas pela disponibilidade de terras para expansão da agricultura e pastagens, baixo custo de suplementação do rebanho e possibilidade de incorporação de tecnologias para incremento da produtividade.

Embora a pecuária de leite brasileira tenha uma projeção positiva na esfera mundial, com o crescimento da produção e exportação - agora se tratando da questão pelo lado de dentro da porteira - o produtor deve atentar cada vez mais para os fatores que incidam no lucro da atividade. Segundo Batalha (2007), no que diz respeito ao agronegócio, verifica-se que, como decorrência da globalização dos mercados de alimentos e fibras, as margens de lucro ficaram cada vez mais estreitas, por causa de uma maior competitividade.

Para que seja possível a visualização do andamento econômico da atividade, é imprescindível o controle de custos. Segundo Lopes e Carvalho (2000), a necessidade de analisar a atividade leiteira é extremamente importante, pois o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar de maneira inteligente e econômica os fatores de produção: terra, trabalho e capital. Assim, localizam-se 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 avaliação dos custos de produção é uma importante ferramenta administrativa, por permitir medir o grau de eficiência da atividade, detectando pontos de estrangulamento e facilitando o processo decisório (MENEGAZ et al., 2006).

Essa grande perspectiva criada na pecuária de leite brasileira para os próximos anos e a relevância do controle de custos na análise minuciosa do desempenho econômico da atividade é que inspiram o objetivo deste estudo, que visa descrever a atividade leiteira em uma propriedade rural situada no município de Roncador – PR, avaliar a metodologia de controle de custos aplicada nesta propriedade em comparação com o método de controle de custos da Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002) e verificar os resultados econômicos desta atividade.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado nos meses de janeiro a junho de 2008 em uma propriedade rural situada na cidade de Roncador – PR.

Essa propriedade apresenta diversas atividades além da pecuária de leite, instrumento deste estudo, como cultivo de grãos (milho, soja, trigo e aveia), pecuária de corte, suinocultura e, mais recentemente, avicultura, destacando-se assim pela sua diversificação. Possui uma área total de 331,54 ha, sendo deste total 15,48 ha de pastagem. Além desta área, no inverno, 12,1 ha são utilizados para integração lavoura-pecuária e em outros 12,1 ha são produzidos pré-secados de aveia e azevém. Nesta última área, no verão é cultivado milho para confecção de silagem de planta inteira.

O controle de custos vem sendo praticado desde a implantação da pecuária de leite na propriedade, há quatro anos. A partir do mês de janeiro de 2008 introduziu-se uma metodologia de controle de custos diferente da que vinha sendo aplicada, isto é, passou-se a efetuar o controle mensalmente e não anualmente.

Procedeu-se à avaliação da planilha de custos criada pela gestão da propriedade para a comparação com a metodologia de controle de custos difundida pela Embrapa Gado de Leite (CARVALHO et al., 2002), mediante a identificação e discussão dos pontos falhos.

No método de controle econômico da Embrapa Gado de Leite (CARVALHO et al., 2002), considera-se a depreciação das benfeitorias, maquinários e equipamentos. A fórmula para cálculo da depreciação preconizada pela Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002) é a seguinte:

$$\text{Depreciação} = \frac{(\text{Valor Inicial} - \text{Valor de Sucata})}{\text{Vida Útil}}$$

Para o item da fórmula (valor inicial), os valores dos bens basearam-se na percepção do produtor e no valor de mercado atual.

A vida útil das máquinas e benfeitorias foi medida em anos e para o valor de sucata assumiu-se o valor residual (representado por um percentual do valor inicial do bem). Os dados que atendem a esses requisitos da fórmula foram obtidos junto à Embrapa Gado de Leite (CARVALHO et al., 2002) e Oliveira (2008). Estes critérios foram aplicados para as demais fórmulas utilizadas neste estudo, que exigem valor inicial, valor de sucata e vida útil.

Outro item de custo que foi considerado baseando-se na Embrapa Gado Leite (Carvalho et al., 2002) é a remuneração do capital investido, cuja fórmula é:

$$\text{Remuneração} = \frac{(\text{Valor Inicial} - \text{Valor de Sucata})}{2} \times \text{taxa anual de juros}$$

A taxa anual de juros utilizada para a fórmula de remuneração do capital médio investido foi de 6% ao ano, conforme orienta a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2008).

O trator foi o único maquinário utilizado na pecuária de leite que é usado em diversas atividades da propriedade e possui vida útil daí decorrente, portanto o critério de rateio deste maquinário obedeceu aos critérios para rateio indicados pela Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002): participação na área total, a qual, no presente estudo, foi de 12%.

A conservação e reparos de máquinas e benfeitorias é outro item de custo que foi considerado em conformidade com a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002). Segundo Oliveira (2008), a fórmula para o cálculo da conservação e reparos de máquinas e benfeitorias, é:

$$\text{Conservação e reparos} = \frac{\text{Valor novo} \times \text{Taxa de Conservação e Reparos para vida útil total}}{\text{Vida Útil}}$$

O cálculo de depreciação, remuneração do capital investido e conservação e reparos se fez somente para aquelas máquinas e benfeitorias que não extrapolaram a sua vida útil: trator, resfriadores, ordenhadeira, galpão, estábulo, sala de espera, silo, mangueira, bezerreiro, armazém e cerca (palanques, balancins e

arame liso).

Quanto ao aspecto econômico foram analisados os pontos de equilíbrio da produção e do preço. Estes representam o ponto do nível de atividade de um empreendimento a partir do qual esta se torna lucrativa (EHRlich; MORAES, 2005). Seguem as fórmulas:

Preço de equilíbrio =	$\frac{(\text{Custo Fixo} + \text{Custo Variável})}{\text{Produção Total}}$
Produção de equilíbrio =	$\frac{(\text{Custo Fixo} + \text{Custo Variável})}{\text{Preço de Venda}}$

Quanto à fórmula correspondente ao preço de equilíbrio, obteve-se como resultado o preço mínimo suficiente para suprir economicamente os custos da atividade. No tocante à fórmula para obtenção da produção de equilíbrio, seguindo-se a mesma lógica da fórmula anterior, obteve-se como resultado a produção mínima para suprimento dos custos da atividade naquele período.

Ainda quanto à análise econômica da pecuária de leite da propriedade, foram analisadas a lucratividade e a margem líquida do período de acordo com Oliveira (2008), conforme as fórmulas:

Lucratividade =	$\frac{\text{Margem Líquida}}{\text{Receita Bruta Total}}$
Margem Líquida =	Receita Bruta – Custo total

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante a pesquisa de campo, verificou-se que as raças encontradas na propriedade são a Jersey, a Holandesa e a Jersolanda (resultado do cruzamento entre as raças Jersey e Holandesa).

A raça Holandesa tem uma maior produção leiteira, mas com menor teor de gordura (ao redor de 3,5%) quando comparada com a raça Jersey, que possui uma aptidão mantegueira com teores de gordura no leite alcançando uma média de 5,3% e uma produção leiteira mediana (EGITO et al., 2005).

Com o resultado do cruzamento (Jersolanda), o produtor visa maior teor de gordura e alta produção do leite. O teor de gordura é uma qualidade que agrega

maior retorno econômico para o produtor através de bonificações no processo de comercialização com o laticínio. Há outros dois métodos praticados que condicionam maior retorno econômico, através de bonificações na comercialização, que estão relacionados com a qualidade do leite produzido: resfriamento pós-ordenha e a divisão da produção.

Para o resfriamento pós-ordenha, a propriedade possui dois resfriadores (capacidade de 3.000 L e 1.000 L), e a divisão da produção é aplicada da seguinte forma: o resfriador que possui capacidade de armazenamento de 3.000 L tem a finalidade de armazenar o leite que apresenta menor quantidade de células somáticas e o resfriador que possui capacidade de 1.000 L armazena a produção que apresenta maior quantidade de células somáticas. Com este método a propriedade agrega maior valor econômico à produção, pois não mistura a produção que apresenta um índice baixo de células somáticas com aquela que apresenta um índice maior.

A produção da propriedade é comercializada com a COLARI – Cooperativa de Laticínios de Mandaguari Ltda., sendo a unidade de entrega da produção situada em Campina da Lagoa – PR, que procede à coleta para a CONFEPAR – Agroindustrial Cooperativa Central, que é uma união de cooperativas agropecuárias do Norte do Paraná.

O sistema de produção empregado na propriedade é o intensivo semiconfinado. Segundo Menegaz e colaboradores (2006), no sistema de produção intensivo semiconfinado os animais ficam confinados em áreas restritas, com alimentação e água disponíveis, e em determinados períodos do dia são manejados sob pastagens cultivadas.

A pastagem é composta pela grama-estrela cv. africana (*Cynodon nlemfuensis vanderyst*) e a área de pasto é dividida em 11 piquetes, onde se emprega o sistema de pastejo rotacionado. De acordo com Lista e colaboradores (2007), o pastejo rotacionado é caracterizado pela mudança periódica e frequente dos animais de um piquete para outro, de forma a completar um ciclo de pastejo.

A sala de ordenha da fazenda é do tipo espinha de peixe (capacidade de 14 vacas), com oito conjuntos de teteiras para ordenha, sendo uma para medição de produtividade, a qual é utilizada uma vez por mês.

O levantamento de todos os equipamentos, máquinas e benfeitorias é imprescindível para a realização do inventário. O Quadro 1 (p. 74) apresenta as principais máquinas e equipamentos utilizados na propriedade para o atendimento da atividade de acordo com as suas necessidades.

No Quadro 2 (p.77) estão descritas as instalações existentes na propriedade estritamente utilizadas na pecuária de leite.

**Quadro 1.** Inventário de máquinas e equipamentos utilizados na pecuária de leite

Máquinas	Marca/Modelo	Quantidade	Capacidade	Ano	Valor (R\$)
Trator	New Holland 7630	1	-	2005	65.000,00
Resfriador	Acqua Gelata	1	3.000 L	2006	22.560,00
Resfriador	Acqua Gelata	1	1.000 L	2003	11.542,10
Ordenhadeira	Intermaq	8	8 animais	2003	36.000,00
Triturador	-	1	-	-	-
Misturador	-	2	-	-	-
Equipamentos					
Canhões Aspersores (Irrigação)	Chuva Técnica	9	-	-	-
Encanamento (Irrigação)	Chuva Técnica	520 m	-	-	-

O galpão, o estábulo, a sala de espera e mangueira constituem um complexo estrutural onde se aplica todo o processo de coleta da produção.

Para a realização da análise comparativa entre o método de controle de custos atual da propriedade e o método preconizado pela Embrapa Gado de Leite (CARVALHO et al., 2002), primeiramente serão demonstrados os itens que são considerados pela gestão na formação da receita (tabela 1, p. 78), bem como aqueles que não são considerados.

A tabela 1 (p.78) apresenta-se bastante detalhada, mostrando o lucro líquido por litro, vacas em lactação no período, produção, preço de venda por litro, receita bruta, total dos custos e receita líquida do período. Esta mesma tabela informa que no semestre a atividade obteve uma receita líquida de R\$ 52.225,48, ou seja, uma receita considerável para o período, de acordo com a metodologia de custos desenvolvida pela gestão atual da propriedade.

Pode-se constatar na tabela 1 a produtividade média da atividade no período, que corresponde a 2.442 L/vaca, portanto uma produtividade superior à média anual paranaense (1.954 L/vaca/ano) e brasileira (1.213 L/vaca/ano) no ano de 2006.

Segundo a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), os itens imprescindíveis que devem compor a receita da atividade da pecuária de leite são: leite, variação do inventário em rebanho, venda de animais e outras receitas.

Observa-se na tabela 1 a ausência de alguns itens preconizados pela Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), como a variação do inventário em rebanho, venda de animais e outras receitas.



**Quadro 2.** Inventário de benfeitorias utilizadas na pecuária de leite

Instalações	Dimensão	Quantidade	Descrição	Valor (R\$)
Galpão	186,12 m <sup>2</sup>	1	Cobertura de chapa galvanizada, estrutura de alvenaria, piso de concreto.	23.730,30
Estábulo	201,6 m <sup>2</sup>	1	Cobertura de telha de fibrocimento, alicerces de mourão, apresenta aberturas laterais e frontais, piso de chão batido. Nas laterais, têm-se os cochos de concretos com 1 m de largura e 24 m de comprimento cada.	11.520,00
Sala de Espera	240,48 m <sup>2</sup>	-	Sem cobertura, piso de chão batido, palanques de eucalipto tratados e cercas de cabo de aço.	1.675,08
Silo	132 m <sup>3</sup>	2	Estrutura de concreto, com abertura na superfície.	6.000,00
Mangueira	19,44 m <sup>2</sup>	1	Cobertura com telhas de fibrocimento, estrutura de madeira.	2.512,62
Bezerreiro	165 m <sup>2</sup>	1	Cobertura com telhas de fibrocimento, estrutura de madeira, 105 m <sup>2</sup> de piso concretado e 60 m <sup>2</sup> de piso de chão batido.	7.425,00
Palanques	-	799	Palanques de eucalipto tratado.	7.990,00
Balancim	-	3.196		3.728,66
Arame Liso	-	19.975 m	Cerca dos piquetes com arame liso.	8.569,27
Armazém (Feno)	50 m <sup>2</sup>	1	Estrutura de madeira com telhas de fibrocimento.	4.500,00

A variação do inventário em rebanho é um item componente da receita que corresponde à incorporação de animais produzidos na fazenda ao rebanho, não devendo considerar aqueles animais adquiridos no mercado. A venda de animais é outro item de receita que deve ser considerado, sendo esta uma receita proveniente da comercialização e/ou descartes de matrizes, novilhas, bezerras e bezerros. É imprescindível a consideração do controle de todas as receitas provenientes da atividade leiteira, como a venda de esterco, venda de animais de serviço, venda de sobras de alimentos concentrados, volumosos e outras (CARVALHO et al., 2002).

**Tabela 1.** Receita da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

Mês	Vacas Lactação	Prod. L	Venda R\$ L-1	Rec. Bruta	Total Custos	Rec. Líq. Mês	Lucro Líquido L-1
01/2008	67	24.638	0,6965	17.160,37	8.359,32	8.801,05	0,3572
02/2008	68	26.507	0,7043	18.668,88	9.749,49	8.919,39	0,3364
03/2008	56	25.404	0,7120	18.087,65	8.748,11	9.339,54	0,3676
04/2008	52	22.518	0,7030	15.830,15	9.430,82	6.399,33	0,2841
05/2008	60	23.236	0,7283	16.922,78	9.496,37	7.426,41	0,3196
06/2008	70	28.779	0,7387	21.259,05	9.919,29	11.339,76	0,3940
Total	-	151.082	-	107.928,88	55.703,40	52.225,48	-

Partindo-se para análise comparativa da metodologia de controle de custos da propriedade com o que indica a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), segue abaixo a tabela 2, que apresenta as despesas fixas (salários) da propriedade.

**Tabela 2.** Despesas fixas (salários) da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

01/2008	02/2008	03/2008	04/2008	05/2008	06/2008
1.053,33	1.510,72	1.461,91	1.655,23	1.500,62	1.574,36
<b>Total de despesas</b>					<b>8.756,17</b>

A variação salarial constatada na tabela 2 refere-se às bonificações que os funcionários recebem de acordo com a produção, as quais constituem uma prática positiva inserida pela gestão da propriedade, incrementando o incentivo.

No item mão-de-obra permanente a gestão da propriedade considera somente os custos realizados com os salários dos funcionários no período que corresponde ao primeiro semestre de 2008, isto é, não são considerados os encargos trabalhistas, que, segundo a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), devem ser considerados do mesmo modo que os salários.

Na tabela 3 estão dispostos todos os custos referentes à alimentação animal, bem como a energia elétrica consumida para o desenvolvimento da atividade leiteira. Destarte o controle de custos da propriedade atende parcialmente às orientações da Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), assumindo os itens de custos: alimentos concentrados (farelo de soja, núcleos, milho e resíduo de milho), volumosos (silagem de planta inteira de milho, aveia esmagada e pré-secados de aveia e azevém) e energia elétrica; contudo não considera os itens de custos de combustível e leite para os bezerras.

**Tabela 3.** Despesas (alimentação e energia elétrica) da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

Mês	Energia Elétrica	Farelo de Soja	Milho	Resíduo de Milho	Silagem	Aveia Esmagada	Núcleos (Coamo)
01/2008	176,39	1.676,63	1.314,00	-	810,00	868,00	868,56
02/2008	182,08	1.555,13	1.552,00	630,70	810,00	14,00	760,88
03/2008	145,90	1.630,99	1.316,25	876,90	810,00	-	560,73
04/2008	145,90	1.697,79	1.452,00	778,80	810,00	-	791,82
05/2008	159,49	1.620,84	1.399,54	550,00	810,00	500,00	838,03
06/2008	187,68	1.810,06	2.272,49	136,40	810,00	500,00	808,15
<b>Total</b>	<b>997,44</b>	<b>9.991,44</b>	<b>9.306,28</b>	<b>2.972,80</b>	<b>4.860,00</b>	<b>1.882,00</b>	<b>4.628,17</b>
<b>Total de despesas</b>							<b>34.638,13</b>

Os bezerros são mantidos no bezerreiro pelo período de 90 dias. Neste período são fornecidos água e leite. Conforme a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), o leite destinado à alimentação de bezerros deve ser considerado como item de custo ao mesmo preço que é recebido pelo produtor na venda do produto.

Os custos correspondentes aos alimentos concentrados da fazenda (farelo de soja, milho e resíduos de milho) são calculados pela gestão através de um método diferente do indicado pela Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002). Em relação a alimentos produzidos na própria fazenda, deve-se considerar todo o custo gerado para sua produção, como insumos agrícolas e outros. O levantamento do custo pela gestão da atividade destes alimentos é feito considerando-se o preço da saca no dia em que foi fornecido à pecuária de leite, no caso do milho. Quanto ao preço do farelo de soja e resíduos de milho, a propriedade considera o mesmo preço comercializado pela COAMO – Cooperativa Agroindustrial Ltda., entreposto de Roncador – PR.

Em razão desta metodologia específica de custos da propriedade, a atividade pode sofrer deficiência nos resultados finais de custos se o preço da saca do dia não cobrir os custos para produção destes alimentos, como também superfaturar os custos da atividade leiteira com preços por saca superiores ao que foi gasto para produzir o alimento; portanto este é um ponto falho da gestão na propriedade.

Quanto aos alimentos volumosos produzidos na própria fazenda (silagem de planta inteira de milho, aveia esmagada e pré-secados de aveia e azevém), os custos para sua produção são calculados em uma tabela à parte da tabela de custos da pecuária de leite, inserindo-se nesta tabela somente o custo total do alimento

produzido. O cálculo deste custo consiste na soma de todo o investimento aplicado com insumos agrícolas (fertilizantes, defensivos e outros) para produção deste alimento. Todo investimento aplicado para produção do alimento é dividido pela quantidade que foi produzida, chegando-se ao custo por tonelada, o que é um procedimento adequado, partindo-se das orientações da Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002).

A tabela 4 mostra os custos que envolvem medicamentos adquiridos na COAMO, especificamente no entreposto situado em Roncador – PR, e na COLARI – Cooperativa de Laticínios de Mandaguari Ltda., FUNRURAL, bem como previdência social e outras despesas que correspondem aos itens de custos que a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002) indica: materiais de ordenha, materiais de consumo, manutenção e reparos, mão-de-obra eventual, impostos e taxas, despesas administrativas e transporte do leite.

**Tabela 4.** Despesas (medicamentos, Funrural e outras despesas) da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

Mês	Medicamentos (Coamo)	Medicamentos e outros (COLARI)	Outras Despesas + FUNRURAL
01/2008	163,90	501,87	926,64
02/2008	536,31	1.736,31	461,36
03/2008	98,83	1.181,60	665,00
04/2008	490,85	475,38	1.133,05
05/2008	1.010,91	659,24	447,70
06/2008	391,16	388,37	1.040,62
<b>Total</b>	<b>2.691,96</b>	<b>4.942,77</b>	<b>4.674,37</b>
<b>Total de Despesas</b>			<b>12.309,10</b>

A atividade da propriedade realiza inseminação artificial, entretanto os custos deste procedimento não são considerados.

De acordo com a metodologia de custos empregada pela gestão da atividade na propriedade, chegou-se a uma receita líquida no semestre no valor de R\$ 52.225,48 (Tabela 1, p. 78), isto é, lucratividade de 48,38%.

Com o aperfeiçoamento desta metodologia empregada na propriedade, passando-se a considerar os itens de custos e receitas que a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002) considera imprescindíveis, o resultado final (receita líquida) será mais próximo da realidade.

Os itens de receita ausentes e sobre os quais a propriedade não possui informações concretas para a realização do recálculo são: variação do inventário em rebanho, venda de animais e outras receitas. Os itens de custos sobre os quais

a propriedade não possui informações são: gastos com combustíveis, leite para bezerras e inseminação artificial.

Destarte, este recálculo consistirá em apenas alguns itens de custos, considerando os encargos trabalhistas, depreciação, remuneração do capital investido e conservação e reparo de maquinários e benfeitorias.

**Tabela 5.** despesas fixas (salários e encargos trabalhistas) da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

	01/2008	02/2008	03/2008	04/2008	05/2008	06/2008
A	1.053,33	1.510,72	1.461,91	1.655,23	1.500,62	1.574,36
B	315,29	431,74	431,74	431,74	431,74	431,74
<b>Total</b>	<b>1.368,62</b>	<b>1.942,46</b>	<b>1.893,65</b>	<b>2.086,97</b>	<b>1.932,36</b>	<b>2.006,10</b>
<b>Total de Despesas</b>						<b>11.230,16</b>

A: Salários

B: Encargos trabalhistas

Considerando-se os encargos trabalhistas - que são constituídos pelo FGTS, INSS, INSS sobre as férias, pagamento de férias acrescido de 1/3, 13º salário e INSS sobre 13º salário - como itens componentes do custo total, de acordo com a Embrapa Gado Leite (CARVALHO et al., 2002), observa-se um aumento no total de despesas fixas do período de 28,25% e de 4,44% no custo total do semestre (tabela 5). Como a gestão da propriedade não considerou este custo, subestimou-se este percentual de custo no período, o que interfere na receita líquida.

A tabela 6 (p. 82) mostra os custos que não vinham sendo considerados na metodologia de controle de custos pela gestão da propriedade, os desembolsos não efetivos, ou seja, a depreciação de maquinários e benfeitorias, remuneração do capital investido e conservação e reparos de maquinários e benfeitorias. Considerando-se estes custos, observa-se um aumento de 24,88% no custo total do período.

A depreciação e a remuneração do capital investido dos animais não foram aplicadas em razão da carência de informações concretas por parte da gestão da atividade que se fazem necessárias para atender à fórmula sugerida pela Embrapa Gado Leite (Carvalho et al., 2002).

Na tabela 7 (p. 83), verifica-se a receita líquida considerando-se os cálculos dos encargos trabalhistas, depreciação, remuneração de capital investido e manutenção e reparo de equipamentos. Entretanto, a receita líquida demonstrada continua distante da realidade, em razão da impossibilidade de cálculo de outros itens de receitas e custos por falta de informações.

Com a inserção de alguns itens de custos no controle econômico da atividade pelo presente estudo, é possível observar uma diferença no valor de R\$ 16.337,59 da receita líquida apresentada pela gestão da propriedade.

Complementando-se o objetivo do presente estudo, avaliou-se o desempenho econômico da atividade no período incluindo-se o preço de equilíbrio, produção de equilíbrio, margem líquida e lucratividade.

**Tabela 6.** Despesas (depreciação, remuneração do capital investido e conservação e reparo de máquinas e benfeitorias) da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008

Especificações	Valor (R\$)	TCR (%)	Sucata		Vida Útil (Anos)	DESPESAS		
			%	R\$		Depreciação (R\$)	RCI (R\$)	CR (R\$)
Trator	65.000,00	60%	20	13.000,00	10	51,99	93,60	39,00
Ordenhadeira	36.000,00	50%	0	0,00	10	300,00	540,00	150,00
Resfriador 3.000 L-1	22.560,00	40%	0	0,00	10	188,00	338,40	75,20
Resfriador 1.000 L-1	11.542,10	40%	0	0,00	10	96,18	173,13	38,47
Galpão	23.730,30	2%	30	7.119,09	30	46,14	249,17	1,32
Estábulo	11.520,00	2%	30	3.456,00	20	33,60	120,96	0,96
Sala de Espera	1.675,08	2%	30	502,52	20	4,88	17,59	0,14
Silo	6.000,00	2%	20	1.200,00	15	26,66	72,00	0,67
Mangueira	2.512,62	2%	30	753,79	20	7,32	26,38	0,21
Bezerreiro	7.425,00	2%	30	2.227,50	20	21,65	77,96	0,62
Armazém	4.500,00	2%	30	1.350,00	20	13,12	47,25	0,38
Palanques	7.990,00	2%	0	0,00	25	26,63	119,85	0,53
Balancim	3.728,66	2%	0	0,00	25	12,42	55,93	0,25
Arame Liso	8.569,27	2%	0	0,00	25	28,56	128,54	0,57
Total da Despesa no Mês						857,15	1.145,13	308,32
Total da Despesa no Período						5.142,90	6.870,79	1.849,93
Total das Despesas no Período								13.863,60

RCI: Remuneração do capital investido

CR: Conservação e reparo de equipamentos e maquinários

TCR: Taxa de conservação e reparos

A tabela 8 (p. 81) apresenta as análises de preço e produção de equilíbrio. Segundo Carvalho (2000), ponto de equilíbrio da produção é a quantidade física que deveria ser produzida para que este valor fosse igual ao total dos custos, e o

ponto de equilíbrio do preço é o valor mínimo que deveria atingir para cobrir o total dos custos. Assim, verifica-se que no decorrer do período o preço e a produção sempre estiveram acima do ponto de equilíbrio.

**Tabela 7.** Receita da atividade leiteira no primeiro semestre de 2008 considerando-se na totalidade dos custos: encargos trabalhistas, depreciação, remuneração de capital investido e conservação e reparo de máquinas e benfeitorias

Mês	Vacas Lactação	Prod. (L)	Venda (R\$ L-1)	Total Receitas (R\$)	Total Custos (R\$)	Rec. Líq. (R\$ Mês)	Lucro Líquido (R\$ L-1)
01/2008	67	24.638	0,6965	17.160,37	10.985,21	6.175,16	0,2506
02/2008	68	26.507	0,7043	18.668,88	12.491,83	6.177,05	0,2330
03/2008	56	25.404	0,7120	18.087,65	11.490,45	6.597,20	0,2596
04/2008	52	22.518	0,7030	15.830,15	12.173,16	3.656,99	0,1624
05/2008	60	23.236	0,7283	16.922,78	12.238,71	4.684,07	0,2015
06/2008	70	28.779	0,7387	21.259,05	12.661,63	8.597,42	0,2987
<b>Total</b>	-	<b>151.082</b>	-	<b>107.928,88</b>	<b>72.040,99</b>	<b>35.887,89</b>	-

**Tabela 8.** Margem líquida, preço de equilíbrio, produção de equilíbrio e lucratividade no primeiro semestre de 2008 na atividade leiteira

Mês	Prod. L	Venda (R\$ L-1)	Total Custos (R\$)	Margem Líquida (R\$)	Preço de equilíbrio (R\$)	Produção de Equilíbrio (L)	Lucratividade %
01/2008	24.638	0,6965	10.985,21	6.175,16	0,4459	15.772	35,98
02/2008	26.507	0,7043	12.491,83	6.177,05	0,4713	17.737	33,08
03/2008	25.404	0,7120	11.490,45	6.597,20	0,4523	16.138	36,47
04/2008	22.518	0,7030	12.173,16	3.656,99	0,5406	17.316	23,10
05/2008	23.236	0,7283	12.238,71	4.684,07	0,5267	16.804	27,67
06/2008	28.779	0,7387	12.661,63	8.597,42	0,4400	17.140	40,44
<b>Total</b>	<b>151.082</b>	-	<b>72.040,99</b>	<b>35.887,89</b>	-	<b>100.908</b>	<b>33,25</b>

Quanto à margem líquida positiva (Tabela 8), de acordo com Lopes (2000), pode-se concluir que a atividade é estável, tem possibilidade de expansão e de se manter por longo prazo. Observa-se também a lucratividade da atividade no decorrer do período, a qual se apresenta positiva.

O controle de custos gerado pela gestão da atividade no período apresentou uma lucratividade de 48,38%, ao passo que o presente estudo mostrou-se diferente ao se considerarem os itens de custos (encargos trabalhistas, depreciação

de maquinários e benfeitorias, remuneração do capital investido e conservação e reparo de maquinários, equipamentos e benfeitorias) que a propriedade não vinha considerando em seu sistema de controle de custos, apresentando uma lucratividade do período de 33,25%.

#### 4 CONCLUSÕES

Conclui-se que a metodologia de custos da propriedade sofre deficiências pela ausência de itens de custos e receitas que são imprescindíveis para a obtenção de resultados reais. Adequando a metodologia de controle de custos da propriedade, a gestão obterá resultados concretos para tomadas de decisão, evitando o risco de decisões equivocadas em função de dados incorretos.

#### REFERÊNCIAS

BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão Agroindustrial**. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 2 v.

CARVALHO, G. R. Leite: Por que Olhar para o Brasil?. **MilkPoint**, 19 dez. 07. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/?actA=9&erroN=1&areaID=73&referenciaURL=actA=7||areaID=50||secaoID=128||noticiaID=41633>> Acesso em: 29 set. 2008.

CARVALHO, L. A. et al. **Sistema de Produção de Leite (Cerrado)**. Embrapa Gado Leite, Sistema de Produção, n. 2, 2002. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/index.html>> Acesso em: 29 set. 2008.

EGITO, A. A. et al. Polimorfismo Lisina-232/Alanina no Gene DGAT1 em Raças Bovinas Criadas no Brasil. **Comunicado Técnico**, EMBRAPA, n. 134, 2005.

EHRlich, P. J.; MORAES, E. A. **Engenharia econômica**: Avaliação e seleção de projetos de investimento. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

LISTA, F. N. et al. Avaliação Nutricional de Pastagens de Campim-Elefante e Capim-Mombaça Sob Manejo Rotacionado em Diferentes Períodos de Ocu-



pação. **Rev. Bras. Zootec.**, v. 36, n. 5, p. 1406-1412, 2007.

LOPES, M. A.; CARVALHO, F. M. **Custo de Produção do Leite**. Lavras, MG: UFLA, 2000.

MENEGAZ, E. et al. Análise dos Coeficientes de Desempenho Técnico e Econômico que Caracterizam as Unidades Produtoras Benchmark na Atividade de Leiteira no RS. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 6, n. 9, p. 1-26, Jan./Jun. 2006.

OLIVEIRA, V. **Administração Rural**. Toledo, PR: FASUL-FAG, 2008.

PONCHIO, L. A.; GOMES, A. L.; PAZ, E. Perspectivas de Consumo de Leite no Brasil. **CEPEA**, jul. 2005.

STOCK, L. A.; CARNEIRO, A. V.; CARVALHO, G. R. O Brasil no Cenário Mundial de Lácteos. **Comunicado Técnico**, EMBRAPA, n. 51, 2006.

VOLPI, R.; DIGIOVANI, M. S. C. **Aspectos Econômicos da Produção e Dados Estatísticos do Leite no Paraná**. Boletim Informativo FAEP/SENAR, Curitiba, n. 997, 2008. Encarte Especial.

ZOCCAL, R.; CARNEIRO, A. V. **Uma Análise Conjuntural da Produção de Leite Brasileira**. Embrapa Gado Leite, 10 Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.cileite.com.br/artigos/artigo.php?id=1>> Acesso em: 28 set. 2008.

*Recebido em 12 dez. 08*

*Aceito em 19 jan. 09*