

SISTEMA DE REMUNERAÇÃO DO LEITE POR QUALIDADE: ESTUDO DE CASO

Alex Cesar Munhoz ✉

Katia Emi Maeda

Lucas da Costa Almeida

Prof.^a Me. Rosângela Gonsalves de Araujo

Prof.^a. Dr.^a. Soraya Regina Sacco

✉ alex.c_munhoz@hotmail.com

FATEC ITAPETININGA – SP

RESUMO: A atividade leiteira é amplamente desenvolvida no Brasil, entretanto ainda existe uma disparidade muito grande entre os produtores; de um lado os altamente tecnificados, ou que seguem o exigido pelas boas práticas de produção, enquanto outros ainda produzem o leite em condições precárias, sem conhecimento algum sobre a importância da sanidade dos animais e cuidados durante a ordenha. O objetivo deste estudo de caso é mostrar como é realizado o pagamento ao produtor rural pela qualidade e volume do leite entregue à agroindústria. Para estruturação deste artigo foi realizada uma revisão de literatura para dar fundamentação teórica aos aspectos levados em conta pelo laticínio Vigor (unidade de Itapetininga – SP), para a remuneração do produtor rural. Todas as informações empregadas neste estudo de caso foram obtidas diretamente com o produtor Sérgio Rodrigues de Almeida, durante uma entrevista. Considerando-se que a qualidade do leite é medida em termos de composição e higiene e o pagamento ao

produtor é realizado levando-se em conta essas características, verifica-se que o resultado econômico obtido por essa atividade é, em partes, de responsabilidade do próprio produtor. Dessa maneira, o manejo e práticas adotadas na propriedade têm influência significativa sobre seu ganho mensal.

PALAVRAS-CHAVE: Composição. Laticínio. Pagamento.

ABSTRACT: Milk production is already widely developed in Brazil, however there is still a very large gap between the producers; on one hand the highly technical, or who follow the rules required by good manufacturing practices, while others still produce milk in precarious conditions, without any knowledge about the importance of healthy animals and care during milking. The objective of this case study is to show how payment to rural producers is realized on the basis of quality and volume of milk handed over to agribusiness. To structure this article a literature review was realized to give

theoretical basis to the aspects taken into account by Vigor dairy (Itapetininga unit - SP), for the remuneration of rural producers. All information used in this case study was obtained with the producer Sergio Rodrigues de Almeida, during an interview. Considering that the quality of milk is measured in terms of composition and hygiene and payment to the producer is carried out taking into account these characteristics, it appears that the economic results obtained by this activity is, in part, under responsibility of the producer. In this way, handling and adopted practices in the property has significant influence on their monthly income.

KEYWORDS: Composition. Dairy. Payment.

1 INTRODUÇÃO

O leite bovino é um importante alimento para os seres humanos, devido ao seu alto valor nutritivo (rico em proteína, gordura e carboidrato), grande distribuição, baixo custo e por ser matéria-prima na elaboração dos mais variados produtos (TONINI, 2014).

A partir de 1990, as alterações sucedidas na cadeia do leite no Brasil tiveram impacto direto sobre o número de produtores que permaneceram desenvolvendo a pecuária leiteira no país.

Uma parte deles conseguiu se adaptar e continuou no setor, o que explica a presença de produtores que possuem uma estrutura de produção com um nível tecnológico mais elevado e que produzem leite de alta qualidade; outra parte que infelizmente não conseguiu se ajustar às transformações do mercado e

acabou desistindo da atividade; e por fim, uma parcela que continua desenvolvendo a pecuária de leite, mas de uma maneira informal (SENA et al. 2012).

Os pontos que são habitualmente levados em conta na avaliação dos sistemas de produção são: produtividade, alimentação, sazonalidade, escala de produção, custo de produção, gerenciamento, sanidade, qualidade, padrão genético e assistência técnica (KRUG, 2000 apud BRUN, 2013).

Quando se mede a qualidade do leite produzido no Brasil, é verificado que, de modo geral, o mesmo apresenta-se muito contaminado. Contudo, ao realizar esta análise, é preciso levar em conta que os problemas relacionados às condições do leite variam de acordo com o perfil do produtor de leite (MENDES, 2006).

O objetivo deste estudo de caso é mostrar como é feita a remuneração ao produtor rural pelo leite entregue à agroindústria, relacionando seu perfil e eficiência técnica com a qualidade do leite produzido.

2 METODOLOGIA

As informações utilizadas para este estudo de caso foram obtidas diretamente com o produtor Sérgio Rodrigues de Almeida, através de uma entrevista. A propriedade analisada trata-se do Sítio São Lucas, localizado no bairro São Miguel do Barreiro, Angatuba - SP. O leite ali produzido destina-se ao laticínio Vigor, unidade de Itapetininga - SP. Para

elaboração deste artigo também foi realizada uma revisão de literatura para dar fundamento teórico aos aspectos levados em conta pelo laticínio, para a remuneração do produtor rural.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pagamento pelo leite valorizando sólidos e qualidade foi um grande passo na modernização da gestão da cadeia produtiva do leite; isso ocorreu após a desregulamentação, que ocorreu em 1991 e eliminou o tabelamento dos preços (EMBRAPA, 2009 apud GUIMARÃES, 2011).

O que determina a qualidade do leite são os aspectos de composição e higiene, ou seja, inocuidade, qualidade nutricional, sensorial e tecnológica (MONARDES, 2004 apud GUIMARÃES, 2011).

No mundo todo o leite é apresentado como uma atividade que

acarreta pequena margem de ganho por litro, por isso é essencial operar com certa escala de produção, a fim de garantir lucro para o negócio, uma vez que o custo de produção por litro de leite normalmente cai com o aumento da produção, principalmente pela diluição dos custos fixos (GOMES, 1996 apud BRUN, 2013).

Os parâmetros utilizados para medir a qualidade do leite e calcular a pagamento pelo mesmo tem base nas tabelas de volume e qualidade para participação do leite do laticínio Vigor na unidade de Itapetininga - SP.

Abaixo seguem os valores utilizados para o cálculo do pagamento sobre o volume do leite, onde o mesmo é medido pelo intervalo de início a fim. Por exemplo, se o produtor entregar de 100 a 199 litros de leite receberá R\$0,02 por isso (Tabela 1).

Tabela 1 - Valorização pelo volume mensal (Litros).

INICIO	FIM	R\$/LITRO
0	99	-
100	199	0,02
200	299	0,03
300	399	0,04
400	499	0,05
500	749	0,06
750	999	0,07
1.000	1.249	0,08
1.250	1.499	0,09
1.500	1.749	0,10
1.750	1.999	0,11
2.000	2.499	0,12

2.500	2.999	0,13
3.000	3.999	0,14
4.000	4.999	0,15
5.000	99.000	0,16

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

A proteína é o componente mais valorizado do leite, uma vez que possui alto valor biológico e aminoácidos essenciais em proporções e quantidades adequadas. A proteína contida no leite, bem como os demais elementos é afetada por diversos fatores, dentre eles genética, nutrição animal, estágio de lactação e condição ambiental (SANTOS; FONSECA, 2007 apud TONINI, 2014).

O teor de proteína do leite está intimamente relacionado com seu padrão

de qualidade, pois possui propriedades funcionais e tecnológicas com aplicações interessantes para a indústria. Dessa maneira pode-se afirmar que a proteína está diretamente ligada ao rendimento industrial (TONINI, 2014).

Os valores utilizados para o cálculo do preço pago pela proteína presente no leite estão abaixo expostos, onde o início e fim apresentados na tabela sinalizam o intervalo de porcentagem de proteína presente no leite (Tabela 2).

Tabela 2 - Proteína (%m/m).

INICIO	FIM	R\$/LITRO
0,00	2,89	-0,025
2,90	2,99	-
3,00	2,09	0,010
3,10	2,19	0,017
3,20	2,29	0,025
3,30	2,39	0,032
3,40	2,49	0,039
3,50	2,59	0,046
4,60	2,69	0,053
4,70	9,99	0,060

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

A principal função da gordura no leite é fornecer energia e complementar a nutrição e saúde humana, mas também cumpre funções tecnológicas, pois auxilia na textura e sabor dos produtos lácteos.

Dentre os componentes do leite, a gordura é o mais variável, pois a raça do animal, alimentação, período de lactação são alguns pontos que podem interferir em seu teor (TONINI, 2014).

Seguem abaixo os valores empregados para calcular o preço pago

pela gordura existente no leite (Tabela 3).

Tabela 3 - Gordura (%m/m).

INICIO	FIM	R\$/LITRO
0,00	2,99	-0,025
3,00	3,09	-
3,10	3,24	0,005
3,25	3,39	0,010
3,40	3,54	0,015
3,55	3,69	0,020
3,70	3,84	0,025
3,85	3,99	0,030
4,00	4,14	0,035
4,15	4,29	0,040
4,30	9,99	0,045

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

O controle sanitário está fortemente ligado à produtividade e lucratividade do rebanho, do mesmo modo como é um ponto fundamental para o controle e manutenção da saúde pública (MENDES, 2006).

A mastite pode ser descrita como uma enfermidade de caráter multifatorial e de grande impacto sobre a exploração leiteira. Os processos mastíticos resultam no aumento da contagem de células

somáticas (CCS) e alterações dos componentes individuais do leite. A alta presença de CCS no leite afeta diretamente o tempo de vida do leite e seus derivados nas prateleiras, causando assim enormes prejuízos para os laticínios (MENDES, 2006).

Os indicadores empregados para medir a CCS presente no leite e calcular o preço pago pelo mesmo são mostrados a seguir (Tabela 4).

Tabela 4 - CCS (x mil/mL).

INICIO	FIM	R\$/LITRO
0	100	0,060
101	200	0,050
201	300	0,040
301	400	0,030
401	500	0,020
501	600	-
601	700	-0,010
701	800	-0,020
801	900	-0,030
901	1000	-0,040
1001	2000	-0,050
2001	3000	-0,060
3001	9999	-0,080

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

Existem diversos métodos para avaliar a carga microbiana do leite, entretanto o mais empregado é o da Contagem Bacteriana Total (CBT) ou Contagem Global, que, como o próprio nome indica, é a contagem do número de colônias presentes numa dada amostra de leite. Uma alta CBT não indica a ocorrência de problemas com mastite na propriedade, mas sugere outras possíveis

fontes de bactérias. A contaminação do leite e multiplicação das bactérias ali presentes é propiciada pela falta de higiene, pela temperatura e o tempo em que o leite é armazenado antes da pasteurização ou esterilização (MENDES, 2006).

Abaixo seguem os parâmetros utilizados para o cálculo do pagamento sobre a CBT existente o leite (Tabela 5).

Tabela 5 - CBT (x mil UFC/mL).

INICIO	FIM	R\$/LITRO
0	30	0,050
31	60	0,040
61	100	0,030
101	300	0,020
301	400	-
401	600	-0,010
601	900	-0,020
901	1.200	-0,030
1.201	2.000	-0,040
2.001	9.999	-0,050

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

A remuneração individual leva em conta o volume e qualidade do leite entregue ao laticínio, com base nas tabelas anteriormente expostas. O volume é a quantidade de leite apresentado mensalmente ao laticínio e a qualidade é medida pelos valores obtidos nas análises feitas no leite. O material que vai para análise é recolhido no momento da coleta

do leite na propriedade, pelo próprio laticínio, e são realizadas três vezes ao mês, de maneira aleatória.

Abaixo seguem os valores do extrato de qualidade do leite produzido pelo Sítio São Lucas no mês de outubro de 2015, segundo a tabela de qualidade e volume utilizada para participação do leite no laticínio Vigor (Tabela 6).

Tabela 6 - Extrato individual de qualidade do leite.

Data da coleta	GORDURA (%m/m)	PROTEÍNA (%m/m)	CCS1 (x mil/mL)	CBT2 (x mil UFC3/mL)
19/out/15	3.05	3.16	98	4.0
12/out/15	2.91	3.08	466	9.0
05/out/15	3.02	3.06	205	5.0

Fonte: Vigor alimentos S/A unidade de Itapetininga/SP.

1: Contagem de Células Somáticas; 2: Contagem Bacteriana Total; 3: Unidades Formadoras de Colônias.

A remuneração individual é calculada com a quantidade total de litros de leite entregue + a média de cada indicador de qualidade (soma dos valores obtidos em cada data de coleta dividido

por 3). A partir desse número, obtêm-se um valor indicado na tabela referente a cada um deles (volume, gordura, proteína CCS e CBT), então esses resultados são somados, calculando-se assim o total.

Volume entregue: 10.850 litros = 0,040

Gordura: 2.99 = -0,025

Proteína: 3.10 = 0,010

CCS: 256 = 0,040

CBT: 6 = 0,50

Total= 0,11.5

O valor do litro do leite pago ao produtor é calculado da seguinte maneira: R\$ 0,80 por litro de leite + o adicional de mercado R\$ 0,20 + remuneração individual do leite, que neste caso foi igual a R\$ 0,11.5 (onze centavos e meio).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura sobre os aspectos do leite possibilitou um maior entendimento sobre o quanto à qualidade dessa matéria-prima é imprescindível para o rendimento da agroindústria e para aspectos de saúde da população.

Considerando-se que o pagamento ao produtor é realizado levando em conta as características do seu leite, constata-se que o resultado econômico obtido por essa atividade em parte está em suas mãos, ou seja, o manejo e práticas adotadas pela propriedade influencia significativamente seu ganho mensal.

REFERÊNCIAS

BRUN, R. **Planejamento estratégico aplicado a uma propriedade rural de atividade leiteira**. Fator - Faculdade Horizontina curso de engenharia de produção, 2013. Disponível em: <<http://www.fator.com.br/publicacoes/TFC/>

EngPro/2013/Pro_Rauni.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

GUIMARÃES, G. M. **Viabilidade econômica-financeira de uma propriedade rural no município de Caçu-GO, 2011**. Engenharia De Sistemas. Universidade Estadual De Goiás. Disponível em: <http://www.unucet.ueg.br/biblioteca/arquivos/monografias/VIABILIDADE_ECONOMI_COFINANCEIRA_DE_UMA_PROPRIEDA_DE_RURAL_NO_MUNICIPIO_DE_CACU-GO_-_Gabriel_Machado_Guimaraes.pdf>. Acesso em: 09 out. 2015.

MENDES, M. H. A. F. **Produção higiênica do leite: boas práticas agrícolas**. Brasília. Universidade Castelo Branco. 2006. 44p. (Monografia). Disponível em:<<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Producao%20Higienica%20do%20Leite%20-%20Marcelo%20Henrique%20Atta%20Figueira%20Mendes.PDF>>. Acesso em: 04 nov. 2015.

SENA, A. L. dos S.; SANTOS, M. A. S. dos; SANTOS, J. C. dos; HOMMA, A. K. O. Avaliação do nível tecnológico dos produtores de leite na região oeste do estado do Pará. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 10, n. 3, p. 397-417, 2012. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/92978/1/RevistaREAV10N3.pdf>> . Acesso em: 09 out. 2015.

TONINI, C. B. **Avaliação da qualidade do leite e caracterização de laticínios do estado do Espírito Santo**. 2014. Dissertação (mestrado em ciência e tecnologia de alimentos) – Universidade Estadual do Espírito Santo, Alegre, ES. Disponível em:<<http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/1224/1/Dissertacao.%20Christyane%20Bisi%20Tonini.texto%20completo.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2015