

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a bold, blue, sans-serif font. A green leaf-like shape is positioned behind the letter 'a', partially overlapping it. The background of the entire page is a dynamic, high-speed photograph of milk being poured into a white cup, creating a large splash. The lighting is bright, highlighting the texture of the milk. In the bottom left corner, there is a dark blue decorative area containing several white gear icons of varying sizes, arranged in a cluster.

Embrapa

Gado de Leite

Panorama Leite

Ano 6 nº 72 novembro/2012

Embrapa Gado de Leite

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco
36038-330 Juiz de Fora/MG
Telefone: (32) 3311-7494
Fax: (32) 3311-7499
e-mail: sac@cnpgl.embrapa.br
home page: <http://www.cnpgl.embrapa.br>

Coordenação geral

Kennya Beatriz Siqueira
Rosangela Zoccal

Equipe técnica

Kennya Beatriz Siqueira, Engenheira de Alimentos, D.Sc. – Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite
Rosangela Zoccal, Zootecnista, M.Sc. – Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite
Eduardo da Silva Mercês - Estudante de Economia da UFJF
Marielli Cristina de Pinho - Estudante de Economia da UFJF

Ficha técnica

Supervisão editorial: Kennya Beatriz Siqueira
Normalização bibliográfica: Inês Maria Rodrigues
Capa: Adriana Barros Guimarães
Colaboração: Pedro Gomide

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n.9.610).

**CIP-Brasil – Catalogação-na-publicação
Embrapa Gado de Leite**

Panorama do Leite – Ano 6, n. 65 (abr/2012) - , – Juiz de Fora :
Embrapa Gado de Leite, 2012 – .

Boletim eletrônico mensal.

Coordenadores: Kennya Beatriz Siqueira e Rosangela Zoccal

1. Leite e Derivados. 2. Conjuntura. 3. Custos de produção. I.
Siqueira, K. B. II. Carneiro, A. V.

CDD 338.1

© Embrapa 2012

Sumário

1. ICPLeite/Embrapa teve alta de 1,35% em outubro de 2012	01
2. Panorama do leite adquirido e processado em 2011	05
3. Fatores que afetam a composição do leite de vacas leiteiras	07
4. Poder de compra do leite	10

ICPLeite/Embrapa teve alta de 1,35% em outubro de 2012

Alziro Vasconcelos Carneiro - Analista da Embrapa Gado de Leite

Manuela Sampaio Lana - Analista da Embrapa Gado de Leite

No mês de outubro deste ano, o *ICPLeite/Embrapa*, índice que mede a variação no custo de produção do leite, foi 219,13. Após a leve queda apresentada em setembro (-0,76%), o *ICPLeite/Embrapa*, voltou a crescer em outubro apresentando inflação de 1,35% comparado ao mês anterior. Neste ano, o *ICPLeite/Embrapa* aumentou 21,31%, e nos últimos doze meses a variação foi de 21,15%. A evolução do índice nos últimos 12 meses pode ser visualizada na Figura 1. A base, igual a 100, refere-se ao mês de abril de 2006.

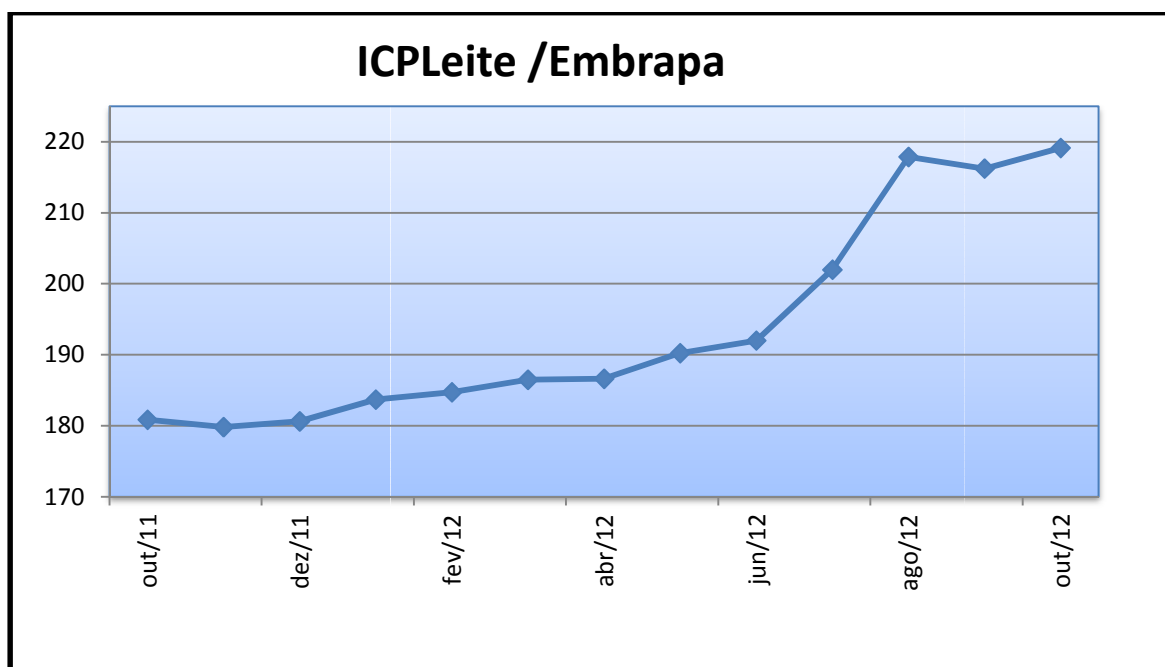


Figura 1. Evolução do índice de custo de produção de leite - *ICPLeite/Embrapa* - no período de outubro/2011 a outubro/2012. Base: abr./2006 = 100.

O *ICPLeite/Embrapa* - índice de custo de produção de leite é divulgado mensalmente sendo utilizado para estimar a variação mensal do custo de manutenção de propriedades de produção leiteira localizadas no Estado de Minas Gerais. Trata-se de um índice semelhante ao utilizado para medir a variação mensal do custo de vida de uma família típica. Para o cálculo desse indicador são realizados levantamentos mensais de preços de insumos e serviços junto a cooperativas e empresas que atuam nesse segmento comercial.

A estrutura de ponderação para o cálculo do *ICPLeite/Embrapa* e as variações percentuais calculadas para o mês de outubro, para o ano de 2012 e nos últimos 12 meses pode ser visualizada na

Tabela 1. A metodologia completa poder ser consultada na edição 21 do Panorama do Leite no link <http://www.cileite.com.br/panorama/edicao21.html>.

Tabela 1. Estrutura de ponderação do índice do *ICPLeite/Embrapa* e variações percentuais de outubro/2012 em relação a setembro/2012, e o acumulado no ano e nos últimos 12 meses.

Índice geral e grupos	Pesos	Variação (%)		
		Out/12	Acumulado no ano	Acumulado 12 meses
ICPLeite/Embrapa	100,00	1,35	21,31	21,15
Mão de obra	8,49	-0,94	12,36	13,87
Produção e compra de volumosos	21,03	1,62	7,25	16,30
Concentrado	57,54	1,46	30,24	24,97
Sal Mineral	2,24	11,70	11,81	15,10
Sanidade	4,40	0,27	13,72	16,43
Qualidade do leite	1,21	-3,60	16,16	25,09
Reprodução	1,50	0,00	23,50	23,50
Energia e combustível	3,57	0,33	3,55	5,26

Variações do ICPLeite/Embrapa em outubro de 2012

Em outubro, o *ICPLeite/Embrapa* foi 219,13 ante 216,02 em setembro de 2012, ou seja, houve uma variação positiva de 1,35% em relação aos preços praticados no mês anterior. Neste mês, a maior alta ocorreu no grupo *Sal mineral*, que após quatro meses seguidos em queda, subiu 11,70%. Outros grupos cujos preços também se elevaram foram *Produção e compra de volumosos*, 1,62%, *Concentrados*, 1,46%, *Energia e combustível*, 0,33% e *Sanidade*, 0,27%. Houve queda nos grupos *Qualidade do Leite* e *Mão de Obra*, 3,60% e 0,94%, respectivamente. O grupo *Reprodução*, mantendo o comportamento dos três últimos meses, não apresentou variação.

Os grupos de maior peso na composição do índice não apresentaram grande elevação este mês. O grupo *Sal Mineral*, por exemplo, por ter um peso relativamente pequeno na formação do índice, mesmo apresentando considerável alta (11,70%), não exerceu grande influência no resultado. O grupo *Concentrados*, cujo peso é o maior na composição do cálculo, apresentou alta impulsionado principalmente pelo Fubá e Caroço de Algodão. O grupo *Qualidade do Leite* fez o movimento inverso ao verificado no mês passado. Em setembro, foi o que apresentou a maior alta, 5,35%. Já este mês, demonstra a maior queda entre os grupos, 3,60%.

Percentual no mês de Outubro de 2012

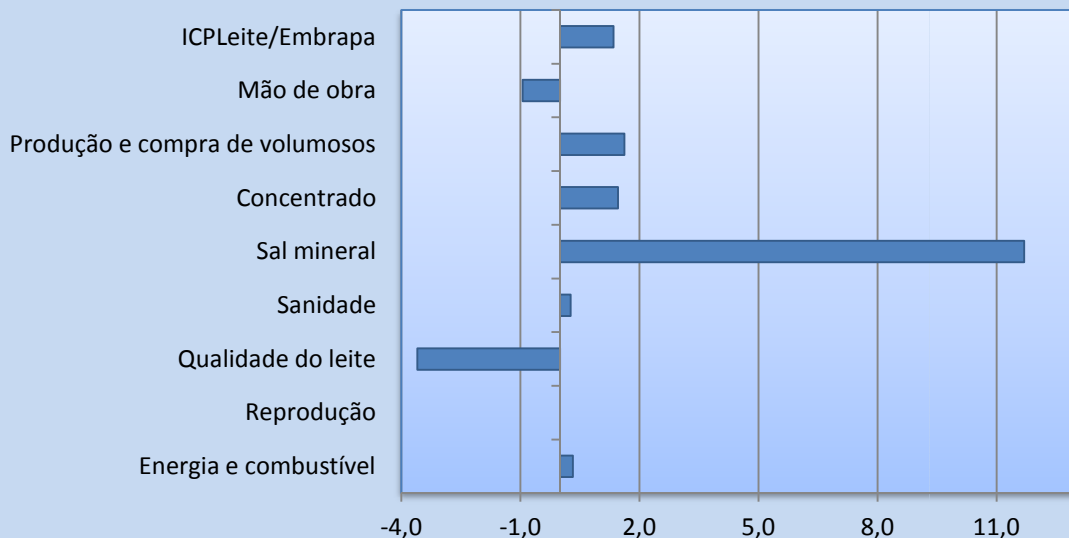


Figura 2. Variações percentuais do índice de custo de produção de leite, geral e por grupos, no mês de outubro de 2012 em relação a setembro de 2012.

Variação do ICPLeite/Embrapa em 2012

Na Figura 3 é possível observar as variações acumuladas de 2012, dos preços dos insumos por grupos que compõem o índice. Nota-se que, até outubro de 2012, o *ICPLeite/Embrapa* apresentou alta de 21,31%. O grande vilão continua sendo o grupo *Concentrado* que, só neste ano, aumentou 30,24%.

Percentual acumulado no ano

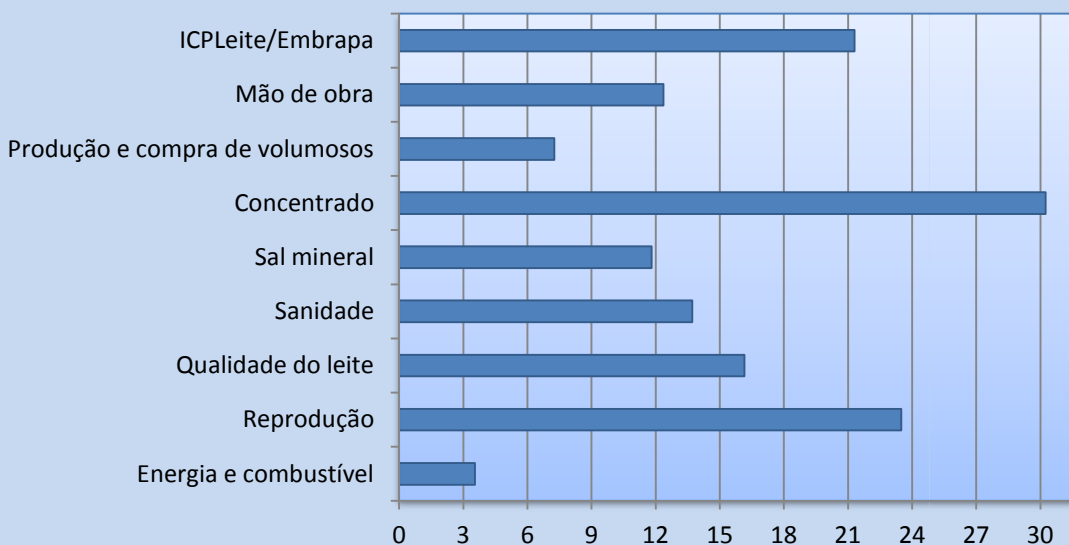


Figura 3. Variações percentuais do Índice de Custo de Produção de Leite, geral e por grupos, acumulado em 2012.

Variação do ICPLeite/Embrapa nos últimos 12 meses

O ICPLeite/Embrapa acumulado nos últimos 12 meses foi 21,15%. A Figura 4 ilustra as variações ocorridas nos grupos de insumos que compõem o índice. No período de outubro de 2011 a outubro de 2012, todas as categorias, variaram positivamente. As variações registradas foram: *Qualidade do leite*, 25,09%, *Concentrado*, 24,97%; *Reprodução*, com alta de 23,50%; *Sanidade*, 16,43%; *Produção e compra de volumosos*, 16,30%; *Sal mineral*, 15,10%; *Mão de obra*, 13,87%; e *Energia e combustível*, 5,26%.

A maior alta no período ainda ocorre no grupo *Qualidade do Leite*, em consequência de variação nos preços de produtos para limpeza e higienização de ordenhadeiras mecânicas e tanques de armazenagem de leite. No grupo de insumos *Concentrados*, a inflação foi fortemente influenciada pelas recentes variações ocorridas nos preços do milho e da soja. Em *Reprodução*, a alta foi motivada pelo realinhamento nos preços do sêmen ocorrido no período analisado. No grupo *Produção e compra de volumosos*, a inflação foi causada pela elevação dos preços de insumos utilizados no plantio de milho sorgo para silagem e manutenção de canaviais e pastagens, tais como fertilizantes, herbicidas e sementes. Em *Sal mineral*, a variação foi consequência da elevação dos preços dos ingredientes que participam da formulação da mistura mineral. No caso da *Mão de obra*, a alteração foi impulsionada pelo reajuste do salário mínimo, ocorrido no início de 2012. O realinhamento dos preços de medicamentos e vacinas para uso veterinário que vem ocorrendo ao longo do período influenciou positivamente a variação verificada no grupo de insumos *Sanidade*. Mesma situação vem ocorrendo no grupo *Energia e combustível* com os constantes realinhamentos nos preços da gasolina e óleo diesel.

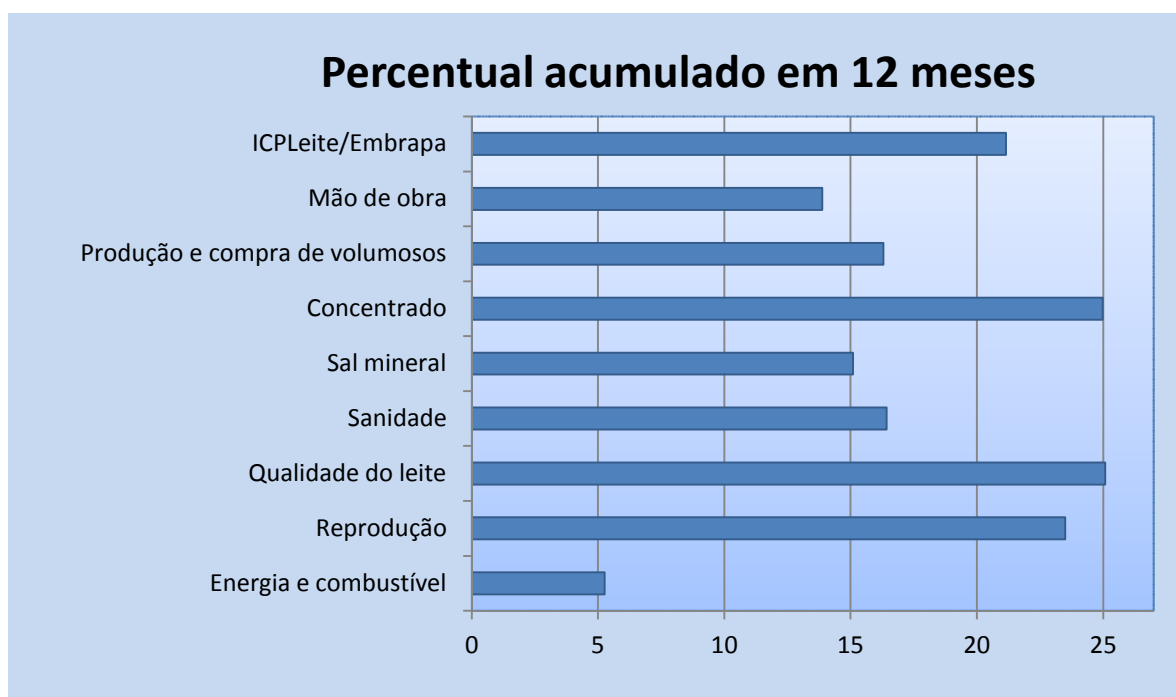


Figura 4. Variações percentuais do índice de custo de produção de leite, geral e por grupos, acumulado nos últimos 12 meses.

Panorama do leite adquirido e processado em 2011

Kennya Beatriz Siqueira – Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite

Alziro Vasconcelos Carneiro – Analista da Embrapa Gado de Leite

De acordo com as estimativas da Federação Internacional do Leite (FIL/IDF), a produção mundial de leite (considerando todas as espécies), cresceu 2,5% em 2011, enquanto a produção mundial de leite de vaca cresceu 2,4%.

No entanto, para o mercado lácteo, o interessa mesmo é a variação no volume de leite adquirido pelas indústrias. Em termos globais, o IDF estima que este volume aumentou 2,9% em 2011, o que foi significativamente superior à taxa de crescimento da década anterior (1,9%). A Tabela 1 mostra a variação no volume de leite coletado pelas indústrias em diferentes países.

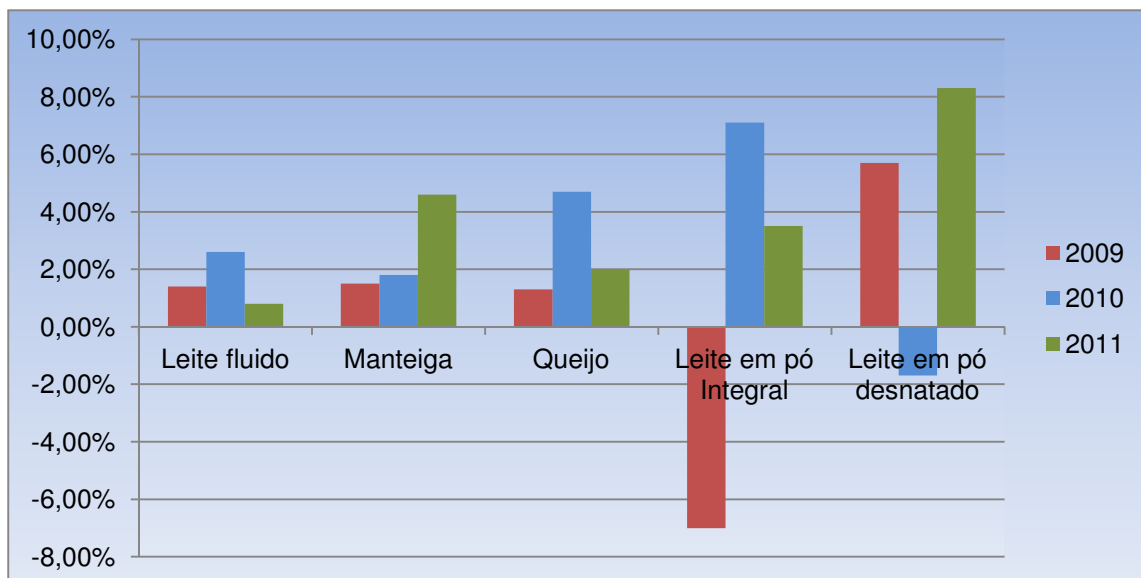
Tabela 1. Variação percentual no volume de leite adquirido em 2011

Faixa de variação	Países
<0%	Japão, México
0 a 1%	África do Sul, Nigéria, Rússia
1 a 3%	EUA, Canadá, Europa
>3%	Argentina, Austrália, Brasil, Chile, China, Nova Zelândia, Uruguai

Fonte: IDF report (2012)

As principais variações positivas na quantidade de leite adquirido pela indústria ocorreram na Nova Zelândia (10,5%), Argentina (12,5%) e Uruguai (19,3%). No Brasil esse volume subiu 3,9%, ficando abaixo do crescimento da produção que foi de 4,5%. Com isso, em 2011, o País caminhou na contramão do resto do mundo, visto que o leite informal teve crescimento de 5,7%.

O crescimento da oferta mundial de leite para a indústria provocou aumento na produção de todos os derivados, mas em especial da manteiga e do leite em pó. A produção de leite em pó desnatado cresceu 8,3%, a de leite em pó integral 3,5% e a de manteiga 4,6%, conforme pode ser visto na Figura 1.



Fonte: IDF report (2012).

Figura 1. Taxa de crescimento da produção mundial dos principais derivados lácteos em 2011

No Brasil, destaca-se o aumento significativo da produção de queijo. De acordo com as estimativas do IDF, houve aumento de 4,2% na produção formal de queijo no Brasil, ficando atrás apenas do aumento de 5% na produção queijeira da Austrália. Além disso, em 2011, o Brasil se sobressaiu também na produção de leite em pó, a qual cresceu 2%. No entanto, este crescimento ficou muito aquém do verificado para a Argentina, o qual foi de 35,8%.

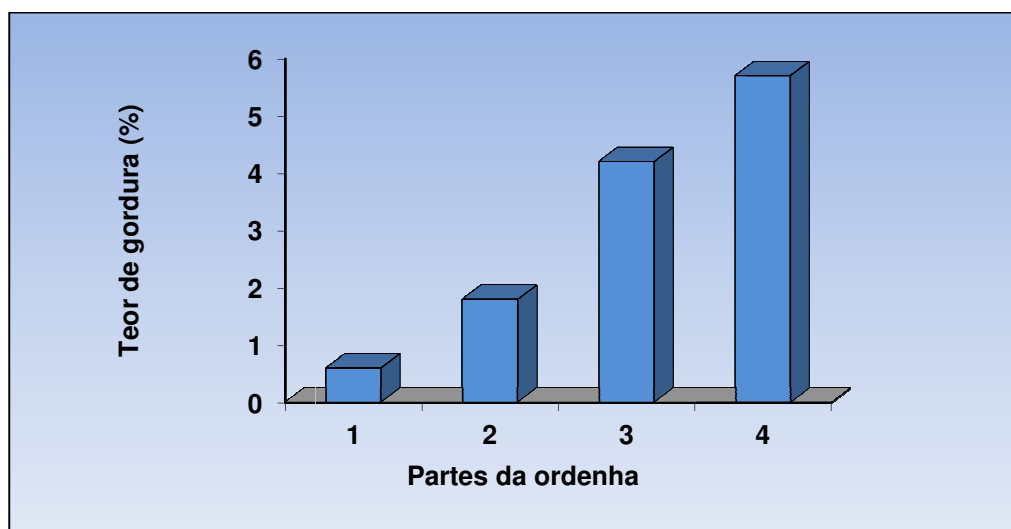
Fatores que afetam a composição do leite de vacas leiteiras: procedimento de amostragem e doenças

Marco Antônio Sundfeld da Gama - Pesquisador da Embrapa Gado de Leite

A composição do leite é afetada por diversos fatores, os quais incluem idade, raça, estágio de lactação, genética, procedimento de amostragem do leite, doenças e nutrição. Nas edições 70 e 71 do Panorama do Leite foram abordadas as influências das diferentes raças, estágio de lactação e idade na composição do leite. Nesta edição, os impactos do procedimento de amostragem do leite e das doenças serão apresentados.

Uma correta amostragem do leite, tanto no tanque quanto nos animais, individualmente, é fundamental para que se obtenha um valor correto da concentração dos componentes do leite, especialmente da gordura.

A gordura é o componente de menor densidade do leite, de forma que esta fração tende a se acumular na parte superior. Portanto, o leite que sai da glândula mamária no início da ordenha apresenta menor teor de gordura, enquanto que o leite do final da ordenha é mais gordo (Figura 1).



Fonte: Adaptado do site: <http://classes.ansci.uiuc.edu/ansc438/index.html>

Figura 1. Mudanças no teor de gordura do leite durante a ordenha

Isso significa que, ao coletar amostras individuais de leite para determinação dos teores dos seus componentes, estas devem ser representativas do leite secretado durante toda a ordenha; caso contrário, o teor revelado na análise não representará o verdadeiro valor do teor de gordura do leite. Quando o leite produzido na ordenha é coletado em balões individuais (sistema mais antigo, mas ainda existente em muitas propriedades), o leite presente no balão ao final da ordenha deve ser homogeneizado durante um período suficiente para permitir uma correta amostragem do produto. Se isso não for feito, a gordura do

leite tenderá a se acumular na parte superior do balão, e o leite coletado por baixo terá um teor de gordura menor do que o valor real. Em sistemas de ordenha mais modernos, o produtor poderá acoplar um copo de coleta à ordenhadeira, de forma que, ao final da ordenha, o volume coletado representa o leite produzido ao longo de toda a ordenha. Entretanto, mesmo neste sistema, o leite presente no copo deverá ser homogeneizado para permitir uma correta amostragem, já que a gordura também tende a se acumular na parte superior.

Em caso de amostragem de leite diretamente do tanque, o mesmo cuidado com a homogeneização deve ser respeitado. Previamente à coleta da amostra, o leite deverá ser misturado dentro do tanque (os tanques apresentam geralmente sistema automático de agitação) por vários minutos (5 a 10').

Variações nos teores dos componentes também podem ser observadas entre ordenhas. Assim, por exemplo, fazendas onde há duas ordenhas ao dia, o frasco destinado à coleta de amostras deve conter o leite proveniente das duas ordenhas. O volume de leite coletado em cada ordenha deve ser representativo do volume total de leite produzido. Portanto, se a vaca produz 2/3 do volume de leite diário na ordenha da manhã, o frasco para coleta deverá também conter esta proporção no volume final coletado (ex.: volume total coletado nas duas ordenhas: 30 ml; 20 ml deverão ser provenientes na 1ª ordenha (2/3) e 10 ml (1/3) provenientes da ordenha da tarde).

Amostragens não-representativas são causa comum (e muitas vezes negligenciadas) de erro na determinação do teor de gordura do leite. Portanto, grande atenção e cuidado devem ser dispensados a esta rotina nas fazendas.

Outra questão importante, em tempos de pagamento de leite por qualidade, é a questão frequência e número mínimo de amostras a serem coletadas para avaliar, com precisão, os teores de gordura e proteína do leite de um determinado rebanho. Neste sentido, planilhas para cálculo do número mínimo de amostras foram desenvolvidas pela Clínica do leite, na Esalq, em Piracicaba. Esta informação é fundamental para que o leite produzido numa propriedade possa ser classificado (e remunerado) corretamente.

Além do procedimento de amostragem, várias doenças também podem influenciar na composição do leite. Embora muitas doenças possam afetar a composição do leite, a mastite tem sido a principal doença investigada. Em geral, animais com elevada contagem de células somáticas apresentam redução no teor de gordura do leite e manutenção ou ligeiro aumento no teor de proteína. Isto se dá devido ao aumento da concentração das proteínas do soro, que pode ou não ser compensado pela redução observada na concentração de caseína. A mastite também afeta a composição mineral do leite: os teores de sódio e cloreto aumentam, enquanto que os de potássio e cálcio são geralmente reduzidos (Tabela 1). Estas alterações no tipo de proteína secretada e na concentração dos minerais afetam o rendimento para

produção de queijos, suas propriedades e processamento. Assim, leites com alta CCS apresentam maior tempo de coagulação e formam coágulos mais “moles” do que leites com baixa CCS.

Tabela 1. Mudanças na composição do leite associados com a elevação da CCS

Constituinte	Leite Normal	Leite com alta CCS	Porcentagem do normal
		%	
Gordura	3,5	3,2	91
Lactose	4,9	4,4	90
Proteína total	3,61	3,56	99
Caseína	2,8	2,3	82
Proteínas do soro	0,8	1,3	162
Sódio	0,057	0,105	184
Cloreto	0,091	0,147	161
Potássio	0,173	0,157	91
Cálcio	0,12	0,04	33

Fonte: Adaptado de Harmon (1994)


Pelo exposto, é possível perceber que os cuidados com as doenças do rebanho e com o procedimento de amostragem são necessários, especialmente em tempos de pagamento do leite por qualidade.

Poder de compra do leite

Alziro Vasconcelos Carneiro- Analista da Embrapa Gado de Leite

Manuela Sampaio Lana – Analista da Embrapa Gado de Leite

Litros de leite necessários para comprar insumos e serviços utilizados na pecuária de leite.

 Insumos / Serviços	Litros de leite necessários		
	AGO/12 a R\$0,87*	SET/12 a R\$0,86*	OUT/12 a R\$0,88*
Vaca em lactação (+12 litros)	3166	3640	3478
Diarista	48	50	49
Ração para vaca lactação (saco 50kg)	50	49	49
Farelo de algodão (saco 50kg)	62	63	66
Sal comum (saco 25kg)	11	13	12
Neguvon	29	34	36
Tintura de iodo a 10% (litro)	34	31	37
Remédio mastite (mastilac)	5,2	4,8	4,6
Vacina Aftosa (dose)	1,2	1,3	1,4
Uréia pecuária	66	66	65
Sulfato de amônia (sc de 50 kg)	62	58	60
Detergente alcalino (limpeza ordenhadeira)	32	33	35
Óleo diesel (litro)	2,4	2,5	2,4

* Preço médio do leite pago ao produtor