# Índice de Custo de Produção de Leite e relação de troca em Minas Gerais entre abril de 2006 e dezembro de 2009

Alziro Vasconcelos Carneiro<sup>1</sup>, Glauco Rodrigues Carvalho<sup>2</sup>, Jacqueline Dias Alves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Analista da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco, Juiz de Fora – MG, Brasil. Tel 32-32494700. alziro@cnpgl.embrapa.br <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Gado de Leite,

Eixo temático: Economia e Mercado de Leite e Derivados

#### Resumo

O objetivo dessa pesquisa é analisar o comportamento do custo de produção de leite em Minas Gerais e a relação de troca entre preço recebido pelo produtor e custo de produção. A metodologia utilizada é conhecida com Índice de Preços de Laspeyres. A estrutura de ponderação utilizada foi levantada junto a trinta fazendas em Minas Gerais. Entre abril de 2006 e dezembro de 2009 o custo de produção de leite subiu 43,4% em termos nominais e 19,3% em termos reais, descontada a inflação pelo Índice Geral de Preços, da Fundação Getúlio Vargas (IGP-M, FGV). Por outro lado, os preços recebidos pelo produtor pelo leite vendido aumentaram 27,6% em termos nominais e 6,2% em termos reais. Estes resultados ilustram que houve piora na relação de troca do produtor de leite no período analisado, reduzindo sua capacidade de investimento. Para atenuar essa perda na relação de troca torna-se necessário incremento na produtividade. Observando a evolução da captação de leite e comparando com a relação de troca verifica-se uma resposta rápida do produtor a alterações do cenário de rentabilidade. Ou seja, em momento de melhoria de relação de troca, a produção aumenta rapidamente. Por outro lado, a produção tem recuado quando a relação de troca piora.

Palavras chave: Número Índice, ICPLeite/Embrapa, Custo de produção.

#### Metodologia

A grande dificuldade para se desenvolver índices de custos é a ausência de estruturas de ponderações para todos os níveis tecnológicos praticados nas principais regiões produtoras de leite do país, tendo em vista, principalmente, o alto custo envolvido na realização de pesquisas de levantamento de Coeficientes Técnicos.

No caso deste estudo, a estrutura de ponderação baseia-se nos coeficiente técnicos levantados junto a trinta empresas de produção de leite localizadas em Minas Gerais nas mesorregiões geográficas Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, responsáveis pela produção de 30,73% e 32,02% do volume estadual em 2000 e 2006, respectivamente. A seleção das empresas entrevistadas foi intencional e teve como princípio básico as seguintes características estabelecidas como pré-condições necessárias para ser incluída na amostra: a) Produtores cuja renda proveniente da venda de leite fosse de pelo menos 70% da renda total; b) produtores que estivessem na atividade o tempo suficiente para o que os sistemas de produção estivessem consolidados ou próximos da consolidação, em termos de rebanho e infra-estrutura; c) região de estudo fosse relevante em termos de volume de produção e de produtividade; e d) produtores que fossem referências na produção de leite (eficientes do ponto de vista dos técnicos) e que fossem economicamente sustentáveis, com perspectivas de permanecerem na atividade por pelo menos 5 anos. Com relação a esta última pré-condição é importante registrar que em recente pesquisa constatou-se que, passados 8 anos, das 30 empresas entrevistadas, 24 delas, (80%), continuam produzindo leite, o que de certa forma assegura um grau de fidedignidade e confiabilidade aos coeficientes técnicos utilizados, bem como a estrutura de ponderação adotada neste estudo.

O método utilizado para obter índices de custos foi aquele conhecido como Índice de Laspeyres, que adota uma base de ponderação fixa (valores do ano base) e considera a evolução de preços num período, computada da seguinte forma:

$$IL = \frac{\sum P_t Q_0}{\sum P_0 Q_0} \qquad x \ 100$$

em que  $P_0$  = preços dos diferentes serviços e insumos no ano base,  $Q_0$  = quantidade desses serviços e insumos no ano base e  $P_t$  = preço dos serviços e insumos no mês t.

A composição da estrutura de ponderação adotada, por grupos, é apresentada na Tabela 1. Conforme se observa, os grupos que compõem a alimentação do rebanho são os que participam com

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Bolsista da Fapemig, estudante de economia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

maiores pesos na estrutura de custo, justificado por se tratar de um sistema de produção que adota maior nível tecnológico.

Os preços de insumos e serviços utilizados na produção de leite são levantados em pesquisas mensais realizadas junto a cooperativas e empresas que atuam neste segmento comercial. Por fim, para o cálculo do índice de relação de troca utiliza-se a razão entre o índice de preços recebidos pelos produtores e o índice de custo de produção.

### Resultados e discussão

Na Figura 1 pode ser observada a evolução do índice de custo de produção de leite (ICPLeite/Embrapa), do índice de preço recebido pelos produtores de leite no Estado de Minas Gerais e do índice de relação de troca (IRT).

De maneira geral pode-se identificar seis momentos distintos nesta análise. O primeiro momento se estende de abril/06 a março/07, em que houve alternância de situações favorável/desfavorável para o produtor de leite, embora sem oscilações bruscas. Neste período, tanto os preços do leite quanto os custos de produção estiveram relativamente alinhados, com ligeira piora no início de 2007 devido a queda nos preços de leite e elevação dos custos de produção, sobretudo para a alimentação do rebanho.

O segundo momento foi observado no período de abril/07 a setembro/07, período em que o IRT esteve sempre favorável ao produtor de leite, atingindo o pico de 141 no último mês. Esse desempenho foi fortemente influenciado pelo incremento dos preços do leite. Enquanto os custos de produção tiveram valorização real de 6,7% no período, os preços do leite registraram aumento real de 42,7%.

O terceiro momento vai de outubro/07 a agosto/08. Apesar do IRT se manter em posição favorável, verifica-se uma trajetória declinante, influenciado tanto pelo recuo nos preços do leite quanto pelo incremento nos custos de produção.

O quarto momento foi de setembro/08 a junho de 2009 com a relação de troca sendo desfavorável ao produtor. Com o agravamento da crise financeira internacional os preços do leite caíram 20% entre agosto e novembro. Em fevereiro de 2009, as cotações voltaram a subir e a relação de troca que ainda era desfavorável começou apresentar uma tendência de crescimento, até porque os custos cederam um pouco.

O quinto momento foi curto, de julho a outubro de 2009. Os preços domésticos voltaram a crescer e os custos mantiveram relativamente estáveis, fazendo com que a relação de troca torna-se favorável ao produtor. Por fim, no sexto momento, que iniciou em novembro de 2009 os preços recebidos e a relação de troca tiveram uma queda vertiginosa, enquanto os preços dos insumos continuaram relativamente estáveis.

Na tabela 1 pode-se verificar o comportamento dos principais grupos de insumos componentes do custo de produção para o Estado de Minas Gerais. Em termos nominais, observa-se que apenas energia e combustível registrou queda de preços, devido a política de redução de tarifa de energia elétrica promovida pela concessionária do estado em meados de 2008. Os grupos com maior valorização no período foram Concentrados, Mão de Obra, Sal Mineral, e Reprodução, sendo que os dois primeiros grupos de insumos tiveram aumento superior ao do preco do leite.

Em termos reais, deflacionado pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas, pode-se verificar que enquanto o custo de produção subiu 19,3% no período, o preço do leite aumentou 6,2%. Concentrado e Mão de obra, que juntos respondem por dois terços do custo em questão, tiveram valorização real de 37,4% e 27,7%, respectivamente.

Considerando somente o ano de 2009 observa-se que, em termos reais, enquanto o preço do leite teve uma alta de 6,4%, a cesta de insumos utilizada para a produção do leite teve alta de 2,3%, o que demonstra ligeira melhora ao produtor, ainda que insuficiente para criar uma situação favorável.

Se nos períodos em que ocorre redução da rentabilidade, o produtor de leite não tem outra alternativa a não ser reduzir os gastos, quando melhora a rentabilidade ele investe na atividade. De fato, após a euforia de 2007 e início de 2008 quando ocorreu expansão na oferta de leite, a produção foi impulsionada por melhorias de relação de troca (Figura 2). Por outro lado, quando a relação de troca se tornou desfavorável (final de 2008 e início de 2009) a captação de leite também registrou queda na comparação com o mesmo mês do ano anterior. Já no final de 2009, o que se verificou foi retorno do crescimento da captação, na esteira da melhoria da relação de troca. Todavia, nos meses de novembro e dezembro de 2009 houve deterioração da relação de troca, influenciando na captação de leite que reduziu o ritmo de crescimento.

#### Conclusões

O índice de custo de produção de leite mede a variação mensal do custo de manutenção de uma empresa de produção de leite no Estado de Minas Gerais, que neste caso, é representada por uma empresa considerada eficiente e competitiva. Trata-se de um índice semelhante ao calculado para medir a variação mensal do custo de vida de uma família típica. No período analisado o custo de produção registrou aumento real de 19,3% e a maior contribuição veio dos grupos mão-de-obra e concentrados. Vale destacar ainda que o preço ao produtor registrou valorização inferior ao custo, indicando que no final de 2009 eles estavam em situação pior do que a registrada em abril de 2006. Em relação ao IRT a média foi de 103,5, indicando uma situação favorável. Obviamente este resultado foi influenciado por valores acentuados no segundo semestre de 2007. Essas informações são importantes para a formulação de políticas públicas e estratégias privadas visando garantir renda ao agricultor e competitividade na cadeia produtiva. Chama a atenção, no entanto, que em apenas vinte e quatro dos quarenta e cinco meses analisados a relação de troca se manteve em situação favorável, mostrando a dificuldade em garantir rentabilidade na pecuária de leite.

Agradecimentos: à Fapemig pelo apoio nesta pesquisa.

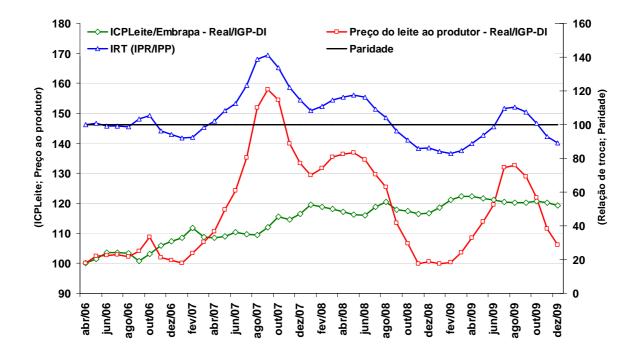
### Referências bibliográficas

PANORAMA DO LEITE ON LINE. Juiz de Fora: Centro de Inteligência do Leite / Embrapa Gado de Leite, v. 2, n. 21, ago. 2008. Disponível em: <a href="http://www.cileite.com.br/panorama/edicao21.html">http://www.cileite.com.br/panorama/edicao21.html</a>. Acesso em: 5 fev. 2010.

ÍNDICE DE CAPTAÇÃO – ICAP-L / CEPEA. Piracicaba: CEPEA, 2007. Disponível em: <a href="http://www.cepea.esalq.usp.br/leite/page.php?id">http://www.cepea.esalq.usp.br/leite/page.php?id</a> page=188/>. Acesso em: 5 fev. 2010.

PREÇOS AO PRODUTOR. Piracicaba: CEPEA, 2007. Disponível em: <a href="http://www.cepea.esalq.usp.br/leite/page.php?id\_page=155">http://www.cepea.esalq.usp.br/leite/page.php?id\_page=155</a>>. Acesso em: 5 fev 2010.

## Anexos - Tabelas e Figuras



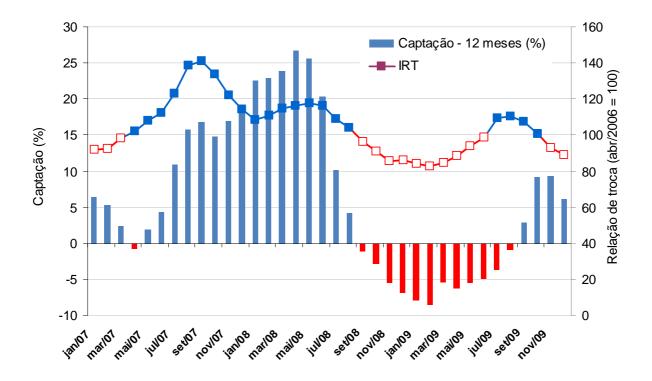
Fonte: Cepea (2010). Embrapa Gado de Leite (2010). Elaboração dos autores. Figura 1 – Índice de custo de produção, preço recebido e relação de troca (dados reais deflacionados pelo IGP-M - mês base: abril/2006 = 100)

Tabela 1 - Custo de produção de leite: variação nominal e real\* (mês base: abril/2006 = 100)

	Pesos	Acum. nominal abr/06 a dez/09	Acum. Real* abr/06 a dez/09	Acum. Real* dez/08 a dez/09
ICPLeite/Embrapa	100,0	43,4	19,3	2,3
MDO	8,5	53,5	27,7	12,6
Volumoso	21,0	5,7	-12,0	-6,6
Concentrado	57,5	65,1	37,4	5,3
Sal Mineral	2,2	44,2	20,0	-23,6
Sanidade	4,4	8,9	-9,4	1,5
Reprodução	1,5	30,7	8,7	4,3
Energia e Combustível	3,6	-5,4	-21,3	2,5
Qualidade do Leite	1,2	5,5	-12,2	-0,6
Preço do leite		27,6	6,2	6,4

Fonte: Embrapa Gado de Leite (2010).

<sup>\*</sup> Deflacionado pelo IGP-DI



Fonte: Cepea (2010). Embrapa Gado de Leite (2010). Elaboração dos autores. Figura 2 - Índice de captação de leite e Índice de relação de troca: crescimento em relação ao mesmo mês do ano anterior (%)