

# Índice de custo de produção de leite em Minas Gerais: abri/2006 a novembro/2008

Luiz Carlos Takao Yamaguchi, Glauco Rodrigues Carvalho e Alziro Vasconcelos Carneiro

## Análise dos custos

Os números-índices constituem importante instrumento de medida estatística e de comparação de diferenças na magnitude de fenômenos de tempo ou de situações diversas. Os mais utilizados destinam-se a medir variações ocorridas ao longo do tempo das variáveis preço, custo, quantidade e valor, que se enquadram na modalidade dos chamados índices econômicos. O problema de determinar variações de preços de um grupo de bens de consumo é que, além de variações nos preços, há variações nas quantidades consumidas. Contudo, se o foco for somente variações nos preços, as variações nas quantidades devem ser eliminadas. Neste caso, o método a ser empregado é aquele conhecido como Índice de Preços de Laspeyres, que considera as quantidades do ano corrente iguais às quantidades do ano-base, de tal forma que a única diferença será nos preços entre os dois períodos considerados.

Neste estudo, o custo de produção de leite é medido por meio de cálculos efetuados com base nos preços de um conjunto de insumos e serviços empregados na produção de leite. Assim sendo, é possível comparar a variação deste custo no tempo e no espaço por meio de números, chamados de índices, que medem a variação do custo de produção de leite ao longo do tempo.

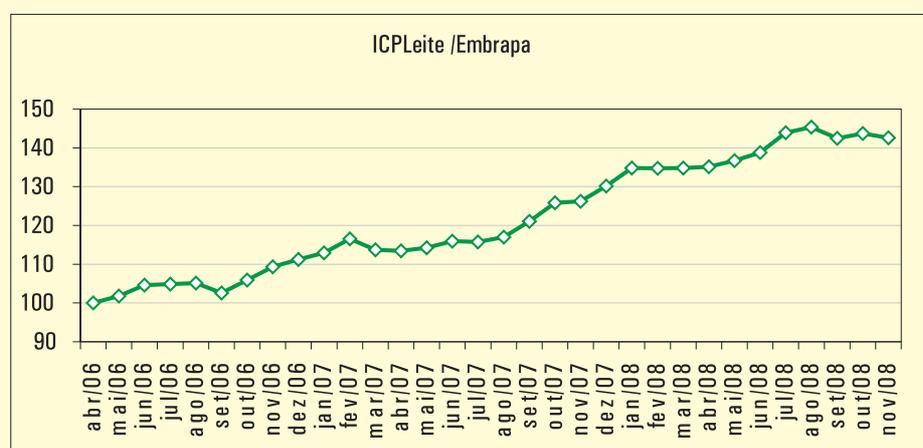
A composição da estrutura de ponderação, por grupos, é apresentada na Tabela 1. Os grupos que compõem a alimentação do rebanho são os que participam com maiores pesos na estrutura de custo, justificado por se tratar de um sistema de produção que adota maior nível tecnológico. Lembrando que esta estrutura restringe-se ao custo de manutenção do setor de produção de leite, portanto, sendo desconsiderado o setor de recria de fêmeas.

A evolução do ICPL Leite/Embrapa no período de abril/2006 a novembro/2008 (32 meses), tendo como mês-base abril/2006=100, é mostrado na Fig. 1. Conforme se observa, houve uma evolução de 42,6% no período considerado. Desagregando este índice para períodos de 12 meses, obtêm-se a evolução de 13,7% de abril/2006 a março/2007, 21,4% de abril/2007 a março/2008 e 7,5% de abril/2008 a novembro/2008, neste último caso, no período de oito meses. Por outro lado, considerando-se o ano civil, a evolução foi de 11,2% de abril/2006 a dezembro/2006 (nove meses), 17,3% de janeiro/2007 a dezembro/2007 e 7,8% de janeiro/2008 a novembro/2008 (onze meses).

**Tabela 1.** Índice de custo de produção de leite da Embrapa Gado Leite e composição da estrutura de ponderação por grupos.

Índice geral e grupos	Pesos
ICPL Leite/Embrapa	100,00
Mão-de-obra	8,49
Produção e compra de volumosos	21,03
Concentrado	57,54
Sal Mineral	2,24
Sanidade	4,40
Qualidade do leite	1,21
Reprodução	1,50
Energia e combustível	3,57

Fonte: Embrapa Gado de Leite.



**Fig. 1.** ICPL Leite/Embrapa no período de abril/2006 a novembro/2008 (Base: abril/2006 = 100).

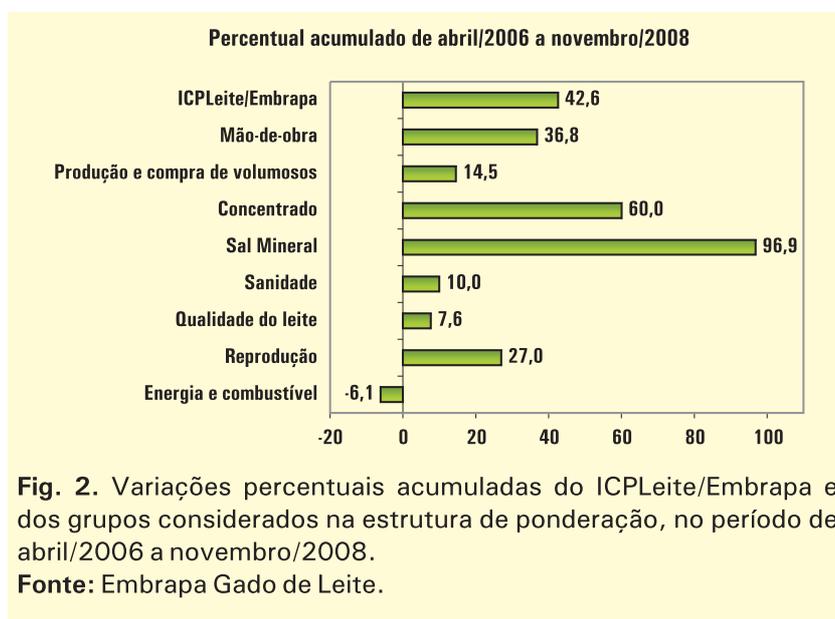
Fonte: Embrapa Gado de Leite.

Por fim, passa-se a analisar a evolução do ICLeite/Embrapa tomando-se como base o ano agrícola que engloba duas estações distintas. A estação da seca que se estende de maio a outubro e a estação das águas que vai de novembro de um ano a abril do outro ano. A análise comparativa da evolução do ICLeite/Embrapa, entre as estações seca de 2006 e 2007, indicou crescimento médio de 13,5%, ao passo que a comparação entre as estações das águas de 2006 e 2007 registrou um crescimento médio maior, da ordem de 17,45%. Comparando agora, a evolução deste índice entre as estações da seca de 2007 e 2008, foi detectado um crescimento médio de 20,0%, portanto bem superior ao encontrado para as duas estações analisadas anteriormente, provavelmente, impulsionada pela elevação dos preços dos principais ingredientes, milho e soja, da formulação de rações para vacas leiteiras.

Na Fig. 2 é apresentada a composição do ICLeite/Embrapa, por grupos, e as variações percentuais acumuladas no período entre abril/2006 e novembro/2008. A maior variação ocorreu nos grupos de sal mineral, seguido de concentrado, que conjuntamente respondem por 35,87% da elevação do custo de manutenção do setor de produção de leite. Estes dois grupos somados ao grupo de produção e compra de volumosos, responderam por 38,86% do total de variação do ICLeite/Embrapa, neste período. Embora a maior variação acumulada tenha sido no grupo de sal mineral de 96,9% (Fig. 2), sua influência na formação do custo de produção é pequena, participando da ponderação com peso 2,24.

O grupo mão-de-obra teve uma variação de 3,05%, seguido de sanidade (0,43%), reprodução (0,40%) e qualidade do leite (0,09%). Assim, grande parte da variação de custo foi devido ao grupo concentrado, já que mão-de-obra, produção e compra de volumosos e sal mineral encontram-se praticamente no mesmo patamar. No período analisado, apenas o grupo energia e combustível registrou deflação de -0,21%, estimulada pela recente política de redução de tarifa de energia elétrica promovida pelo governo de Minas Gerais.

Na Tabela 2 é apresentada a composição do ICLeite/Embrapa e as variações percentuais para os meses de outubro e novembro de 2008 e o acumulado em 12 meses até novembro de 2008.



**Tabela 2.** Variações percentuais nos meses de outubro, novembro e acumulado nos últimos doze meses: ICLeite/Embrapa e grupos.

Índice geral e grupos	out/08	nov/08	Acumulado em 12 meses
ICLeite/Embrapa	0,87	-0,76	12,99
Mão-de-obra	0,00	0,00	11,70
Produção e compra de volumosos	1,78	1,09	14,74
Concentrado	0,89	-2,09	12,80
Sal Mineral	-0,59	0,00	59,97
Sanidade	1,22	0,55	4,00
Qualidade do leite	-4,58	12,25	7,21
Reprodução	0,00	2,50	13,02
Energia e combustível	0,00	0,00	-9,87

**Fonte:** Embrapa Gado de Leite.

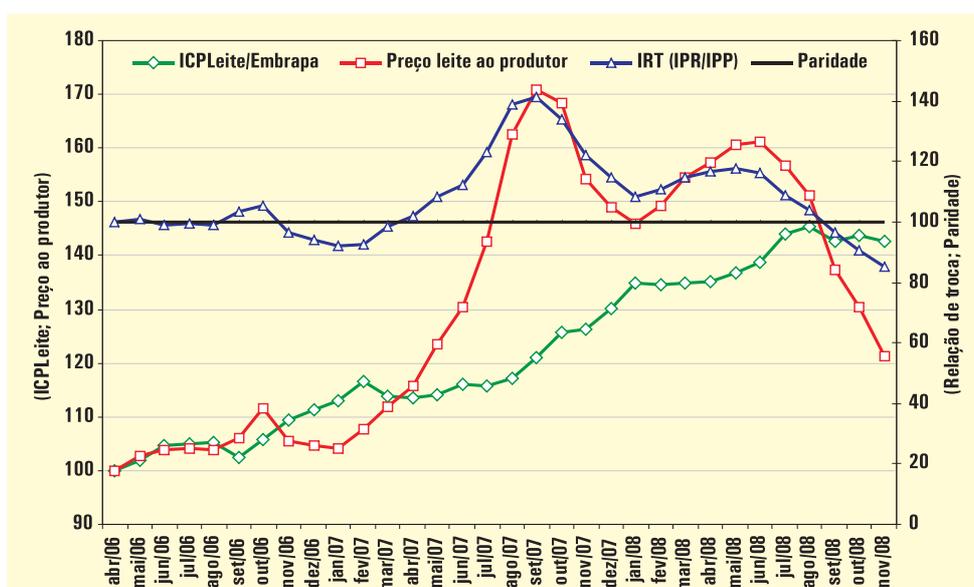
Analisando a variação verificada nos últimos dois meses observa-se que o ICPLeite/Embrapa recuou de 0,87% em outubro para -0,76% em novembro. O grupo que influenciou nesta retração foi concentrado, que registrou uma queda de -2,09%. Além do que os grupos mão-de-obra, sal mineral e energia e combustível tiveram participação nula na formação deste índice no mês de novembro. Os demais grupos apresentaram variações positivas, com destaque para qualidade do leite que foi de 12,25%.

Em relação ao mês de outubro, ao contrário do que se observou em novembro, os grupos sal mineral e qualidade do leite registraram desaceleração na alta de preços, enquanto mão-de-obra, reprodução e energia e combustível tiveram participação nula.

Nos últimos doze meses o ICPLeite/Embrapa registrou alta de 12,99%, em que a maior variação ficou por conta do grupo sal mineral, que apresentou elevação de 59,97%, seguido dos grupos de produção e compra de volumosos, reprodução, concentrado, mão-de-obra, qualidade do leite e sanidade. Apenas o grupo de energia e combustível registrou queda de 9,87%, por razão já comentado anteriormente.

### Análise da relação de troca

Na Fig. 3 observa-se a evolução do ICPLeite/Embrapa, índice de preço recebido pelos produtores de leite do estado de Minas Gerais e índice de relação de troca (IRT). Este último resulta da razão entre o índice de preço recebido pelo produtor (IPR) e o índice de preço pago (IPP). Neste contexto, um IRT maior do que 100 mostra que o produtor de leite encontra-se relativamente em melhor situação, indicando que os preços recebidos pelo leite crescem acima dos preços pagos pelos insumos e serviços, a uma dada base fixa pré-estabelecida. Na figura, a linha horizontal refere-se a paridade em relação a base e estabelece o limite entre a situação favorável/desfavorável para o produtor de leite. Assim, sempre que o IRT se situar acima da paridade, o produtor encontra-se em situação favorável, indicado que o preço recebido pelo leite foi maior que o preço pago pelos insumos e serviços.



**Fig. 3.** Variações percentuais acumuladas do ICPLeite/Embrapa, índice de preços recebidos pelos produtores de leite do estado de Minas Gerais e o índice de paridade, no período de abril/2006 a novembro/2008.

**Fonte:** Embrapa Gado de Leite.



De uma maneira geral pode-se identificar quatro momentos distintos nesta análise. O primeiro momento se estende de abril/06 a outubro/06, 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.

O segundo momento vai de novembro/06 a março/07 em que o IRT esteve abaixo da linha preta horizontal, indicando situação desfavorável para o produtor de leite. Esse período foi reflexo de uma combinação adversa para o produtor, com preços de leite em queda e custos de produção em elevação, sobretudo no âmbito da alimentação do rebanho. O IRT alcançou a menor relação em janeiro/07, em torno de 92.

O terceiro 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 subiram 6,7% no período, os preços do leite registraram valorização de 47,6%.

O quarto momento vai de outubro/07 a novembro/2008. Apesar do IRT se manter em posição favorável por quase um ano, verifica-se a partir de setembro/07 uma trajetória declinante, passando a situação desfavorável a partir de setembro/2008, influenciado tanto pelo recuo nos preços do leite quanto pelo incremento nos custos de produção.

Para os próximos meses há fortes indícios de que a pecuária de leite continuará enfrentando situação desfavorável, devido ao recuo dos preços do leite. Além disso, há que se observar o efeito da crise mundial sobre os preços nacionais e internacionais tanto de leite como de insumos. Embora alguns componentes da ração apresentarem desaceleração de preços como, por exemplo, milho e soja, a exata dimensão dessa tendência de queda ainda não está definida.