

# O ICPL Leite/Embrapa e a relação de troca entre o preço do leite e o custo de produção

Alzira Vasconcelos Carneiro, Glauco Rodrigues Carvalho e Jacqueline Dias Alves

Os números-índices constituem importante instrumento de medida estatística e de comparação de diferenças na magnitude de fenômenos de tempos ou de situações diversas. 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 um número chamado de Índice de Custo de Produção de Leite – ICPL Leite. O método utilizado para obter os índices de custo foi o Índice de preço de Laspeyres.

Os coeficientes técnicos, que dão origem à estrutura de ponderação, correspondem aos levantados apenas no setor de produção de leite, excluindo-se o setor de cria e recria. Nesta modalidade de pesquisa, os índices apurados medem a variação mensal dos preços de uma determinada cesta de insumos e serviços empregados no processo produtivo. Trata-se de um índice semelhante ao calculado para medir a variação mensal do custo de vida de uma família típica.

A estrutura de ponderação baseou-se nos coeficiente técnicos obtidos junto a trinta empresas de produção de leite localizadas em Minas Gerais nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, responsáveis pela produção de 33% do volume estadual em 2008. 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.

A composição da estrutura de ponderação adotada, por grupos, é apresentada na Tabela 1. Os grupos que compõem a alimentação do rebanho participam com maiores pesos na estrutura de custo, por se tratar de sistemas de produção que adotam maior nível tecnológico.

O índice de relação de troca (IRT) é obtido pela 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, em relação a uma base fixa pré-estabelecida. A linha horizontal refere-se à paridade em relação à base e estabelece o limite entre a situação favorável/desfavorável para o produtor de leite. Os preços recebidos pelo produtor e o índice de captação de leite foram obtidos no CEPEA.

Na Fig. 1 pode ser observada a evolução do ICPL Leite/Embrapa, do índice de preço recebido pelos produtores de leite no Estado de Minas Gerais e do IRT, no período de abril/2006 a maio/2010 (50 meses). O ICPL Leite/Embrapa e o preço recebido foram deflacionados pelo IGP-M (dados reais).

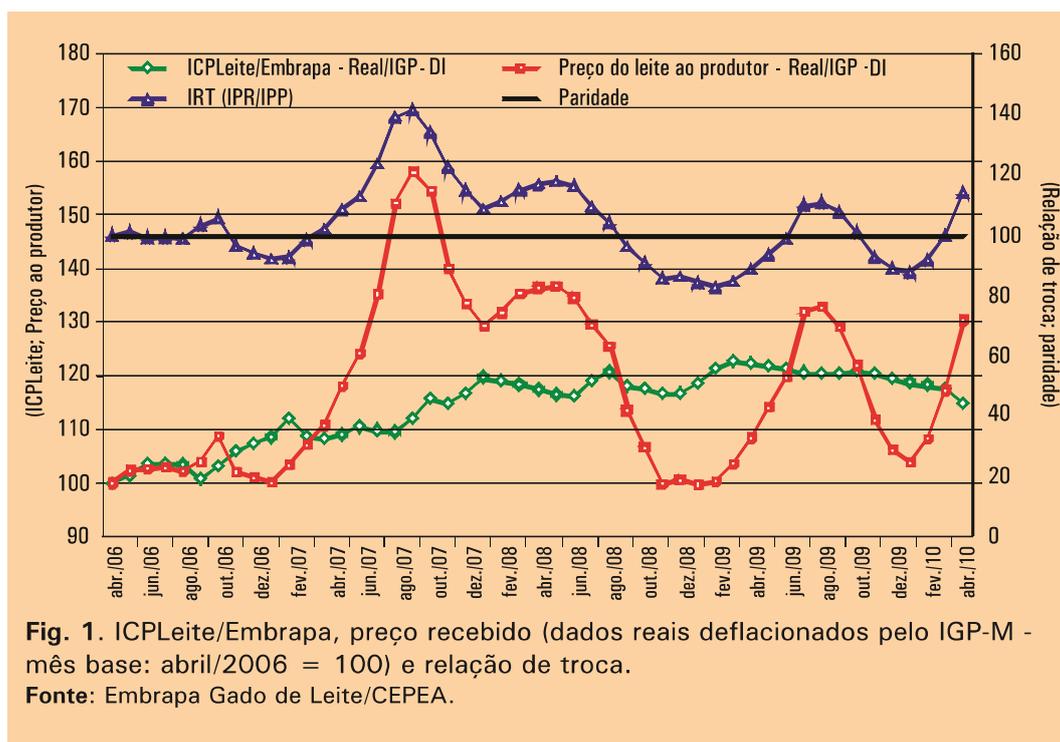
De maneira geral pode-se identificar seis momentos distintos nesta análise. O primeiro momento se estende de abril/06 a março/07, em que houve alternância de situações favorável/desfavorável para o produtor de leite, embora sem oscilações bruscas. Neste período, tanto os preços do leite quanto os

**Tabela 1.** Composição da estrutura de ponderação por grupos – Índice de custo de produção de leite da Embrapa Gado Leite (ICPL Leite/Embrapa).

Índice Geral e Grupos	Pesos
<b>ICPL Leite/Embrapa</b>	<b>100,0</b>
Mão-de-obra	8,5
Produção e compra de volumosos	21,0
Concentrado	57,5
Sal Mineral	2,2
Sanidade	4,4
Qualidade do leite	1,2
Reprodução	1,5
Energia e combustível	3,6

Fonte: Embrapa Gado de Leite.

custos de produção estiveram relativamente alinhados, com ligeira piora no início de 2007 devido à 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/08, período em que o IRT esteve sempre favorável ao produtor de leite, atingindo o pico de 141 em setembro de 2007. Esse desempenho foi fortemente influenciado pelo incremento dos preços do leite. A partir de outubro, apesar do IRT se manter em posição favorável, verifica-se uma trajetória declinante, influenciada tanto pelo recuo nos preços do leite quanto pelo incremento nos custos de produção.

O terceiro momento vai de setembro/08 a junho/2009 com o IRT 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 o IRT que ainda era desfavorável começou a apresentar uma tendência de crescimento, até porque os custos cederam um pouco.

O quarto momento foi curto, de julho a outubro de 2009. Os preços domésticos voltaram a crescer e os custos se mantiveram relativamente estáveis, fazendo com que o IRT se tornasse favorável ao produtor.

O quinto momento foi de novembro/2009 a março/2010 com o IRT tornando-se novamente desfavorável ao produtor, influenciada principalmente pelo recuo nos preços do leite, já que os preços dos insumos mantiveram-se estáveis. O sexto momento, que se iniciou em abril de 2010 mostra o preço do leite em trajetória crescente, e o preço dos insumos apresentando ligeiro declínio, fazendo com que a relação de troca se tornasse novamente favorável ao produtor.

Na Tabela 2 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 registraram queda de preços, devido à redução na tarifa de energia elétrica ocorrida em meados de 2008. Os grupos com maior valorização no período foram Mão de Obra, Concentrados, Sal Mineral e Reprodução, sendo que os três primeiros grupos de insumos tiveram aumento superior ao do preço do leite.

**Tabela 2.** Custo de produção de leite: variação nominal e real\*.

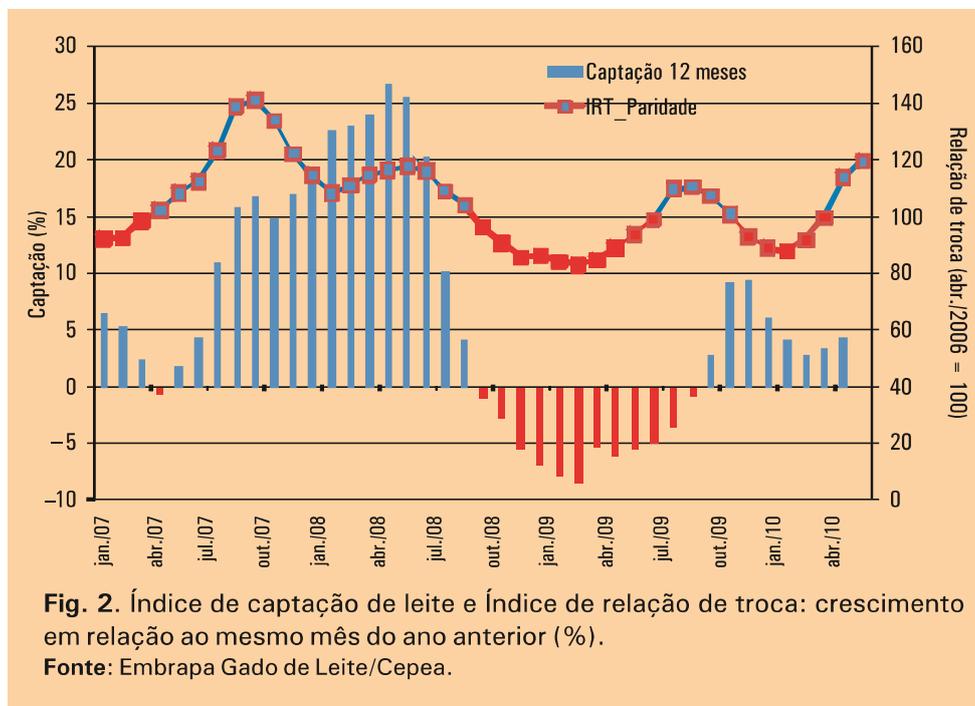
	<b>Acumulado nominal Abr./06 a maio/10</b>	<b>Acumulado Real* Abr./06 a maio/10</b>	<b>Acumulado Real* Jan. a maio/10</b>
<b>ICPLeite/Embrapa</b>	<b>40,5</b>	<b>11,2</b>	<b>-6,8</b>
<b>MDO</b>	<b>68,0</b>	<b>33,0</b>	<b>4,1</b>
Volumoso	14,3	-9,5	2,9
Concentrado	52,2	20,5	-12,3
Sal Mineral	50,3	19,0	-0,9
Sanidade	9,7	-13,2	-4,2
Reprodução	33,4	5,6	-2,9
Energia e Combustível	-6,0	-25,6	-5,4
Qualidade do Leite	4,7	-17,1	-5,5
<b>Preço do leite</b>	<b>68,1</b>	<b>33,1</b>	<b>25,4</b>

Fonte: Embrapa Gado de Leite. Obs.: \* deflacionado pelo IGP-DI

Em termos reais, deflacionado pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas, pode-se verificar que enquanto o custo de produção subiu 11,2% no período, o preço do leite aumentou 33,1%. Concentrado e Mão de Obra, que juntos responderam por dois terços do custo em questão, tiveram valorização real de 33,0% e 20,5%, respectivamente.

Considerando somente o ano de 2010 observa-se que, em termos reais, enquanto o preço do leite teve uma alta de 25,4%, a cesta de insumos utilizada para a produção teve queda de 6,8%, criando uma situação favorável para o produtor. A queda no preço dos insumos foi puxada, principalmente, pela redução na cotação do farelo de soja e do milho.

Se nos períodos em que ocorre redução da rentabilidade, o produtor de leite se ajusta rapidamente reduzindo seus 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 (Fig. 2). Por outro lado, quando a relação de troca se tornou desfavorável, como ocorreu no final de 2008 e início de 2009, a captação de leite também registrou queda na comparação com o mesmo mês do ano anterior. Já a partir de janeiro de 2010, o que se verificou foi o retorno do crescimento da captação, na esteira da melhoria da relação de troca, podendo esperar incremento de produção nos próximos meses já que a relação de paridade encontra-se muito favorável ao produtor.



## Conclusão

O ICPL Leite/Embrapa pode contribuir para diferentes estudos no setor pois possibilita monitorar a evolução dos custos de produção, de seus componentes e também da relação de troca. No período analisado o custo de produção registrou aumento real de 19,3% e a maior contribuição veio dos grupos Concentrados e Mão de obra. Vale destacar ainda que o preço recebido pelo produtor de leite registrou valorização superior ao custo, indicando que em maio de 2010 eles estavam em melhor situação do que a registrada em abril de 2006.

Em relação ao IRT a média foi de 103,7, indicando uma situação favorável. Obviamente este resultado foi influenciado, principalmente, por valores acentuados no preço do leite ocorridos 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 seis dos cinquenta meses analisados a relação de troca se manteve em situação favorável, mostrando a dificuldade em garantir rentabilidade e gerenciar riscos na pecuária de leite.

## Agradecimentos

À Fapemig, pelo apoio nesta pesquisa.