



IV WORKSHOP DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA GADO DE LEITE

Juiz de Fora, Minas Gerais | 24 de Julho de 2009



Índice de Custo de Produção de Leite da Embrapa Gado de Leite (ICPLeite/Embrapa) no período abril de 2006 a maio de 2009

Alziro Vasconcelos Carneiro¹, Luiz Carlos Takao Yamaguchi¹, Glauco Rodrigues Carvalho¹, Rosângela Zoccal¹, Carmem Maria Oliveira Spaniol².

¹ Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco, Juiz de Fora – MG, Brasil. e-mail: alziro@cnppl.embrapa.br

² Bolsista do CNPq. e-mail e-agro@cnppl.embrapa.br

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi desenvolver um índice para calcular a variação mensal no custo de manutenção de uma empresa de produção do leite, considerada eficiente e competitiva, no estado de Minas Gerais. O método utilizado é conhecido como Índice de Preços de Laspeyres. A estrutura de ponderação baseou-se nos coeficientes técnicos levantados junto a trinta empresas de produção de leite localizadas no estado de Minas Gerais nas mesorregiões geográficas Metropolitana de Belo Horizonte e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Observou-se uma evolução no ICP/Leite de 47,2% no período entre abril de 2006 e maio de 2009. No período de junho de 2008 a maio de 2009, últimos 12 últimos meses, o ICP/Leite registrou alta de 7,7%.

Palavras-chave: ICPLeite/Embrapa, Estado de Minas Gerais, leite, número índice

Abstract: The objective of this research is to develop an index of milk production cost for the Minas Gerais State. The method used is known as one of Laspeyres Price Index. The structure of weighting used comes from a sample of thirty companies for the milk production located in mesoregions geographical Metropolitan of Belo Horizonte and Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Between april/2006 and may/2009 the evolution of ICPLeite/Embrapa was 47.2%. In the last twelve months this index increasing 7.7%.

Keyword: ICPLeite/Embrapa, Minas Gerais State, milk, index number

Introdução

Os números-índices constituem importante instrumento de medida estatística e de comparação de diferenças na magnitude de fenômenos de tempos ou de situações diversas.

Para Hoffmann et. al. (1975), os números-índices foram utilizados inicialmente no campo econômico com a finalidade de medir a desvalorização da moeda. Posteriormente, o seu uso foi estendido para medir diferenças nos níveis de produção, consumo, emprego, salário, custo de vida, entre outros.

De acordo com Toledo e Ovalle (1995) os índices mais utilizados destinam-se a medir variações ocorridas ao longo do tempo das variáveis preços, quantidade e valor, que se enquadram na modalidade dos chamados índices econômicas. O Brasil conta hoje com inúmeras instituições envolvidas na elaboração e divulgação de índices variados.

Segundo Stevenson (1981), 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 (Yamaguchi, et. al., 2008).

Material e Métodos

A grande dificuldade para desenvolver índices de custos é a ausência de estruturas de ponderação 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.

Neste estudo, a estrutura de ponderação baseou-se nos coeficiente técnicos levantados junto a trinta empresas de produção de leite localizadas no estado de 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) propriedade 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 infraestrutura; (c) região de estudo 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 nos cinco anos seguintes a entrevista. Com relação a esta última pré-condição é importante registrar que em recente pesquisa constatou-se que, passados oito anos da entrevista, 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:

$$I_L = \frac{\sum P_t Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

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. 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.

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
ICPLeite/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

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.

Resultados e Discussão

A Figura 1 ilustra a evolução do ICPLeite/Embrapa no período de abril/2006 a maio/2009 (38 meses) tendo como mês-base abril/2006 = 100.

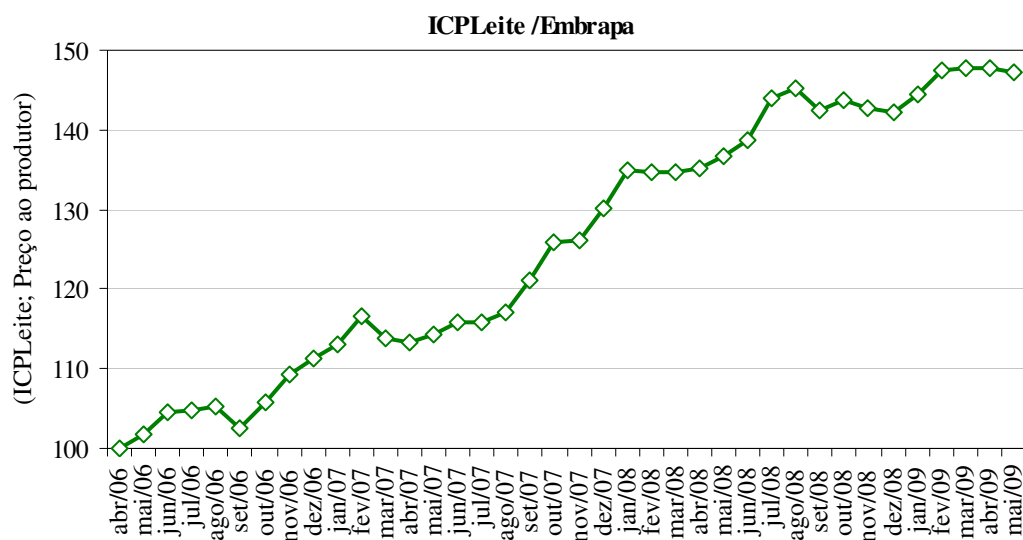


Figura 1 ICPLeite/Embrapa entre abril/2006 e maio/2009 (Base: abril/2006 = 100).

Observa-se uma evolução de 47,2% no período considerado, enquanto nos 12 últimos meses foi registrada uma alta de 7,7%. Para cada ano, o aumento observado foi de 11% em 2006, 17% em 2007, 9% em 2008 e de 3,6% nos primeiros cinco meses de 2009. Em 2006 e 2007, a aceleração dos custos foi maior no segundo semestre, impulsionada pela valorização da alimentação concentrada no mercado mundial.

Na Figura 2 é apresentada a composição do ICPLeite/Embrapa, por grupos, e as variações percentuais acumuladas no período entre abril de 2006 e maio de 2009.

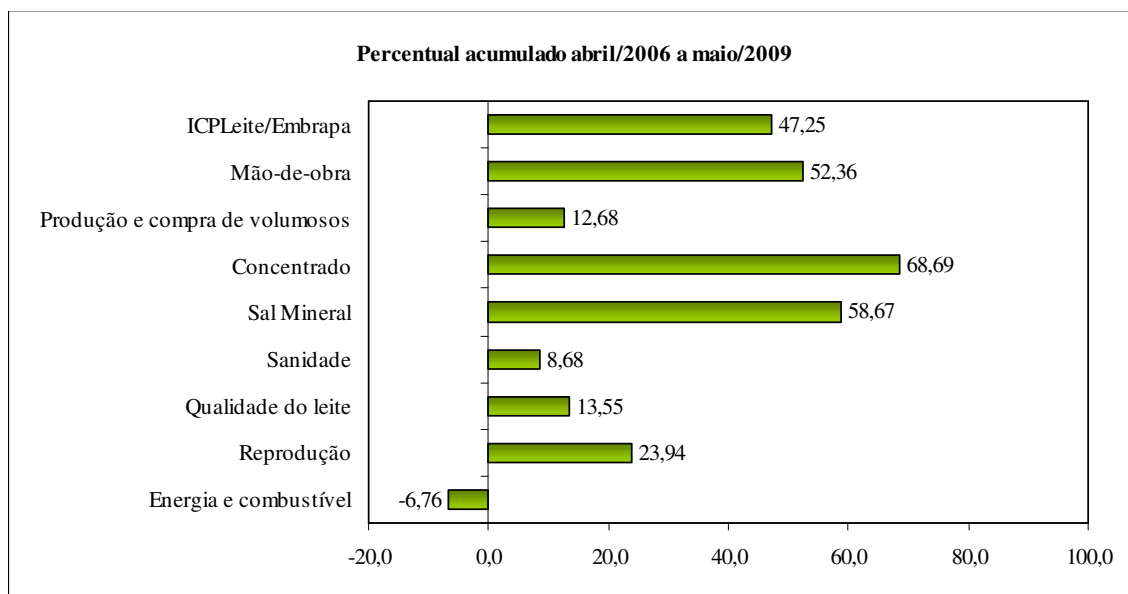


Figura 2. Variações percentuais acumuladas do ICPL Leite/Embrapa e dos grupos considerados na estrutura de ponderação, no período entre abril de 2006 a maio de 2009

A maior variação ocorreu no grupo de alimentação, principalmente concentrado e sal mineral. Estes dois grupos somados a produção e compra de volumosos, respondem por 81% do custo de manutenção do Setor de Produção de Leite. O grupo concentrados foi o que registrou maior alta no período, seguido de sal mineral e mão de obra. Contudo a influência do grupo sal mineral na formação do custo de produção é pequena. A lata da mão de obra é reflexo da política do governo federal de conceder aumentos no salário mínimo acima da inflação. No período, apenas o grupo energia e combustível registrou deflação, estimulada pela recente redução de tarifa de energia elétrica promovida pela concessionária do estado de Minas Gerais.

Na Tabela 2 é apresentada a composição do ICPL Leite/Embrapa e as variações percentuais para os meses de abril e maio de 2009 e o acumulado nos últimos 12 meses até maio de 2009.

Tabela 2. ICPL Leite/Embrapa e grupos: variações percentuais nos meses de abril e maio de 2009, e acumulado nos últimos doze meses.

Índice geral e grupos	Abr. 09	Mai. 09	Acumulado em 12 meses
ICPL Leite/Embrapa	-0,12	-0,27	7,7
Mão-de-obra	0,06	-0,29	9,3
Produção e compra de volumosos	-0,54	1,76	5,6
Concentrado	0,12	-0,73	10,4
Sal Mineral	-3,28	-7,71	-14,8
Sanidade	0,63	-0,06	2,2
Qualidade do leite	-0,89	0,33	14,9
Reprodução	-1,00	-1,08	3,7
Energia e combustível	-0,15	-0,07	-11,0

Comparando a variação observada nos últimos dois meses verifica-se que o ICPLeite/Embrapa recuou de -0,12% em abril para -0,27% em maio. O grupo que mais influenciou esta retração foi concentrado, que registrou uma queda de -0,73%. É importante salientar que embora os grupos sal mineral (-7,71%) e reprodução (-1,08%) tenham apresentado quedas maiores, em termos de importância relativa a redução foi maior no grupo concentrado, conforme já foi mencionado anteriormente quando foi apresentada a estrutura de ponderação na Tabela 1. Os demais grupos que apresentaram variações negativas foram mão de obra (-0,29%), sanidade (-0,06%), e energia e combustíveis (0,07%), sendo que a participação dos dois últimos grupos foi praticamente nula na formação do índice.

Tiveram alta no período os grupos produção e compra de volumosos (1,76%) e qualidade do leite (0,99%), o primeiro influenciado pela alta nos preços de adubos e mudas de cana de açúcar e o segundo reflexo da alta nos preços de produtos sanitizantes.

Nos últimos doze meses o ICPLeite/Embrapa registrou alta de 7,7%. A maior variação, em valores absolutos, ficou por conta do grupo qualidade do leite, que apresentou elevação de 14,9%, seguido dos grupos mão de obra, concentrado, produção e compra de volumosos, reprodução, e sanidade. Apenas os grupos sal mineral e energia e combustível registraram queda em razão da redução nos preços da mistura mineral e da tarifa de energia elétrica.

Conclusões

O índice de custo de produção de leite gerado pela Embrapa Gado de Leite mede a variação mensal do custo de manutenção de uma empresa de produção de leite, considerada eficiente e competitiva, localizada no estado de Minas Gerais. Trata-se de um índice semelhante ao calculado para medir a variação mensal do custo de vida de uma família típica.

Observou-se uma evolução no ICP/Leite de 47,2% no período entre abril de 2006 e maio de 2009. Em termos anuais, o aumento observado foi de 11% em 2006, 17% em 2007, 9% em 2008 e de 3,6% nos primeiros cinco meses de 2009. No período de junho de 2008 a maio de 2009, últimos 12 últimos meses, o ICP/Leite registrou alta de 7,7%.

Literatura Citada

HOFFMANN, R.; SERRANO, O.; NEVES, E. M.; THAME, A. C. de M.; ENGLER, J. J. de C. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo, SP: Pioneira, 1976. 323p.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo, SP: Harper & Row do Brasil, 1981. 491p.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2 ed. São Paulo, SP: Atlas, 1985. 459p.

YAMAGUCHI, L. C. T.; MARTINS, P. do C.; CARNEIRO, A. V.; ZOCCAL, R.; CARVALHO, G.; FORTES, L. R. L. S.; OLIVEIRA, A. F. de. Índice de custo de produção de leite da Embrapa Gado de Leite. **Panorama do leite**, ano 2, n. 21, ago. 2008. Disponível em <<http://www.cileite.com.br/panorama/edicao21.html>>. Acesso em: 02 nov. 2008.