

SUPLEMENTOS MINERAIS PARA GADO DE LEITE.

Por Luiz Januário Magalhães Aroeira
Embrapa Gado de Leite

FUNÇÕES DOS MINERAIS

As funções dos minerais no organismo do animal são muito variadas e, algumas delas, complexas. Para melhor compreensão destas funções, pode-se resumi-las em praticamente duas:

- função estrutural, isto é, o mineral participando da estrutura do tecido ou de compostos orgânicos;
- função metabólica, isto é, os minerais participando do metabolismo dos outros nutrientes de dieta.

UTILIZAÇÃO DE SUPLEMENTOS MINERAIS

Portanto, devido à grande importância dos minerais, é necessário que a dieta do gado de leite contenha quantidades suficientes para atender às suas necessidades. Para isso, muitas vezes tem-se que usar suplementos minerais, que podem ser adquiridos no comércio sob a forma de produtos, “prontos para uso” ou de concentrados, ou mesmo serem preparados na própria propriedade. Neste último caso, o produtor deve estar atento a dois problemas:

- Aquisição dos ingredientes – devem ser adquiridos de firmas idôneas, com bom controle de qualidade.
- Homogeneidade da mistura – o produtor deverá ter, preferencialmente, um misturador na propriedade. Caso contrário, haverá grande possibilidade de a mistura não ficar homogênea.

FORMULAÇÕES DE MISTURAS MINERAIS

A seguir, são apresentadas algumas formulações de misturas minerais, em que se usam como fonte de fósforo o fosfato bicálcico ou a farinha de ossos calcinada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que os minerais participam no processo de utilização do alimento pelo animal, para que haja uma resposta positiva à suplementação mineral, é necessário que também haja alimento disponível, sob a forma de pasto, constituído de gramíneas ou leguminosas de boa qualidade. Na época da seca, muitas vezes, faz-se necessária a suplementação de volumosos (silagens, cana mais uréia etc.).

Animais de alta produção (leite ou carne) exigem suplementação com concentrados energético-protéicos economicamente viáveis.

Mistura 1

INGREDIENTES	QUANTIDADE (%)
Fosfato bicálcico	55,50
Sal comum	43,43
Sulfato de cobre	0,50
Óxido de zinco	0,50
Iodato de cálcio	0,03
Sulfato de cobalto	0,03
Selenito de sódio	0,009

Mistura 2

INGREDIENTES	QUANTIDADE (%)
Farinha de ossos calcinada	66,00
Sal comum	32,93
Sulfato de cobre	0,50
Óxido de zinco	0,50
Iodato de cálcio	0,03
Sulfato de cobalto	0,03
Selenito de sódio	0,009

Mistura 3

INGREDIENTES	QUANTIDADE (%)
Farinha de ossos calcinada	33,00
Fosfato bicálcico	27,80
Sal comum	32,93
Sulfato de cobre	0,50
Óxido de zinco	0,50
Iodato de cálcio	0,03
Sulfato de cobalto	0,03
Selenito de sódio	0,009

(Fonte:

<http://www.cileite.com.br/sites/default/files/41Instrucao.pdf>)

InfoVer – Informativo sobre o Mercado de Leite de Vaca do Campo das Vertentes

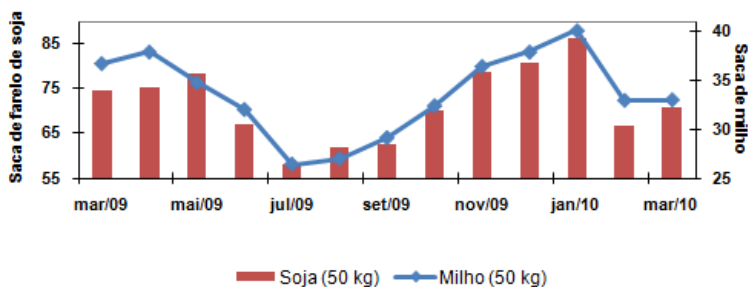
Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ
Campus Santo Antônio
Praça Frei Orlando, nº 170 – Centro
São João del-Rei – Minas Gerais – CEP: 36307-904
Tel: (32) 3379-2300
www.ufsj.edu.br

Departamento de Ciências Econômicas – DCECO
Tel: (32) 3379-2537 – E-mail: infover@ufsj.edu.br
Coord.: Prof. Ívis Bento de Lima
Técnico Administrativo: Paulo Afonso Palumbo
Colaborador: Alexandre Rodrigues Loures
Acadêmica: Letícia Alves Tadeu Santiago

Termos de troca milho, soja e leite.

As relações de troca, farelo de soja/litro de leite e milho/litro de leite, em comparação a igual período do ano anterior, mantiveram as trajetórias de queda no mês de março. Diferentemente ficou a comparação com o mês de fevereiro, em que ambas as relações apresentaram aumento. Significando que os termos de troca dos dois principais insumos da bovinocultura leiteira do Campo das Vertentes, em março do corrente ano, ficaram desfavoráveis ao produtor leiteiro, ou seja, os custos dessa atividade, em termos de troca, aumentaram em relação ao mês de fevereiro (ambos os meses do corrente ano).

Gráfico 1 – Litros de leite necessários para adquirir uma saca de farelo de soja ou uma saca de milho



Para o mês de março, o pecuarista leiteiro precisou despendar 33,0 litros de leite na aquisição de uma saca de milho. O que representou um aumento de 0,3% nesse termo de troca em comparação ao mês de fevereiro, nesse mês o produtor havia gasto 32,9 litros nessa compra. Na comparação com março de 2009 a relação de troca, saca de milho/litro de leite, teve uma queda 10,1%. Naquele ano a quantidade de leite necessária para essa aquisição havia sido de 36,7 litros enquanto este ano foram gastos 33,0 litros.

Comportamento semelhante apresentou a relação de

troca farelo de soja/litro de leite. No mês de março de 2010, comparado ao mês anterior, esse termo apresentou aumento de 6,14%. Naquele mês o produtor rural precisou de 70,9 litros de leite para comprar uma saca de soja enquanto no mês anterior havia gasto 66,8 litros. Por sua vez, na comparação

Tabela 1 - Relação de troca milho, soja e leite

Mês	Farelo de soja			Milho		
	2009	2010	%	2009	2010	%
Jan	96,2	86,1	-10,5	46,9	40,1	-14,5
Fev	94,5	66,8	-29,3	44,6	32,9	-26,2
Mar	74,7	70,9	-5,1	36,7	33,0	-10,1
Abr	75,1			37,9		
Mai	78,2			34,8		
Jun	66,9			32,0		
Jul	58,1			26,4		
Ago	62,0			26,9		
Set	62,6			29,1		
Out	70,2			32,4		
Nov	78,6			36,4		
Dez	80,8			37,9		

com o mesmo período do ano anterior (ou seja, março de 2009) a queda foi de 5,1%. Em março de 2009 foram necessários 74,7 litros de leite enquanto em 2010 de 70,9 litros.

Com esses resultados o mês de março encerrar com um aumento de 4,2% comparado a fevereiro. Para a aquisição de uma saca de cada um dos insumos foram precisos 103,9 litros de leite, em março, já em fevereiro 99,7 litros. No comparativo com o mesmo período do ano anterior houve uma redução de 7,2%, uma vez que, em março de 2009 foram gastos 111,4 litros. Em termos quantitativos temos que em relação ao ano anterior a queda foi de 7,5 litros. Por sua vez, em relação ao mês de fevereiro o aumento foi de 4,2 litros. Ou seja, o produtor gastou 4,2 litros a mais na compra de uma saca de milho e de uma saca de soja.

Tabela 2 - Preço médio dos insumos agrícolas em março de 2010

Produto	kg	R\$	Var. em relação ao mês anterior	Produto	kg	R\$	Var. em relação ao mês anterior
Ração p/vaca	40	29,10	2,65%	Ração bezerro	40	29,75	4,02%
Sal mineral	30	30,75	-16,33%	Farelo soja	50	47,50	17,00%
Farelo trigo	40	14,65	-3,62%	Farelo Algodão	50	32,65	12,59%
Polpa cítrica	50	19,30	-8,10%	Milho	50	22,10	10,50%



Tabela 3 - Preço médio por kg dos derivados do leite e do leite longa vida Lt.

Produto	mar/09	abr/09	mai/09	jun/09	jul/09	ago/09	set/09	out/09	nov/09	dez/09	jan/10	fev/10	mar/10
Mussarela	10,05	9,85	11,05	12,79	13,53	13,29	13,99	12,49	11,65	9,90	9,95	10,90	10,65
Queijo Prato	9,76	9,56	10,96	12,75	12,99	11,90	12,89	10,25	10,55	9,95	9,65	9,90	9,87
Minas Frescal	6,95	7,15	6,99	9,25	11,21	8,49	10,90	10,20	9,89	7,15	7,65	6,99	7,02
Leite Longa Vida	1,49	1,49	1,53	2,16	1,98	1,85	1,95	1,69	1,46	1,44	1,45	1,57	1,54

Mercado da bovinocultura leiteira.

Não só o panorama internacional, mas, também, a redução da captação de leite tem contribuído para o aumento do preço pago aos bovinocultores leiteiro. Segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) da Esalq-USP: “A alta, que já era esperada por agentes do setor, foi impulsionada pelo recuo na captação de leite em todas as regiões analisadas pelo Cepea. Além da queda na captação, o aquecimento da demanda por leite, devido à Páscoa, também impulsionou as cotações do produto em março”.

Dos quatro derivados do leite de vaca pesquisados mensalmente pelo DCECO/UFSJ, no mercado são-joanense, apenas o Minas Frescal teve alta no preço. Com 2,29% de redução a Mussarela foi o derivado com maior percentual de queda do preço. Em fevereiro esse derivado havia sido comercializado por R\$ 10,90 e em março a R\$ 10,65. No mês passado o Queijo Prato era vendido a R\$ 9,90 já em março a R\$ 9,84 representando uma queda de 0,30%. Sendo o único derivado com aumento do preço (0,42%), na comparação entre os meses fevereiro e março do corrente ano, o Minas Frescal encerra o mês com preço de R\$ 7,02 ante R\$ 6,99 no mês anterior. O Leite Longa Vida foi a segunda maior queda entre os quatro derivados. Em fevereiro havia sido comercializado por R\$ 1,57 já em março R\$ 1,54, resultando numa queda de 1,91%.

O comportamento das três séries do preço livre médio (descontados frete e CESSR, ex-Funrural) pago aos bovinocultores leiteiros da mesorregião Campo das Vertentes para o mês de março é o seguinte. O preço médio da série Tanque Próprio em março foi de

R\$ 0,6900; aumento de 8,32% em relação a média de fevereiro (R\$ 0,6370). Ou seja, o pecuarista leiteiro dessa série recebeu R\$ 0,0530 a mais por cada litro de leite. Os preços médio da série Tanque Comunitário para os meses março e fevereiro são, respectivamente, R\$ 0,6750 e R\$ 0,6133. Com esses resultados a variação dessa série foi de 10,05%. O que significa que para cada litro de leite o produtor recebeu 0,0617 centavos a mais em comparação com o período anterior. Para a série Latão os preços médio foram: R\$ 0,6067 em março e R\$ 0,5033 em fevereiro. Resultando numa diferença de R\$ 0,1034 por cada litro de leite e 20,53% de aumento.

A maior alta de valores na série Tanque Próprio foi da associação APLEI (11,67%), por sua vez, com uma variação de 5,97% a ASPVALE e APROSERRA foi a menor variação dessa série. Na série Tanque Comunitário a maior alta foi da ASPRUR (10%) e a menor foi da associação APLEI (7,81%). Por último, os resultados da série Latão são os seguintes: com um aumento de 20,37% a associação ARCOBAM foi o maior aumento dessa série e com 15,56% de elevação em relação ao mês de janeiro a associação ASPRUR encerrar o mês de março com o segundo maior percentual de aumento na série Latão.

Tabela 4 - Preço médio do litro de leite de vaca pasteurizado

Mês/ano	R\$	Var. em relação ao mês anterior	Mês/ano	R\$	Var. em relação ao mês anterior
jan/09	1,40	-0,71%	jan/10	1,41	0,00%
fev/09	1,40	0,00%	fev/10	1,44	2,13%
mar/09	1,40	0,00%	mar/10	1,44	0,00%
abr/09	1,40	0,00%	abr/10		
mai/09	1,43	2,14%	mai/10		
jun/09	1,52	6,29%	jun/10		
jul/09	1,62	6,58%	jul/10		
ago/09	1,62	0,00%	ago/10		
set/09	1,44	-11,11%	set/10		
out/09	1,44	0,00%	out/10		
nov/09	1,41	-2,08%	nov/10		
dez/09	1,41	0,00%	dez/10		



Tabela 5 - Leite de fevereiro pago em **MARÇO/2010**. Preço livre após os descontos.

ASSOCIAÇÃO	COMPRADOR	TANQUE PRÓPRIO	TANQUE COMUNITÁRIO	LATÃO
APLEI	BIOLEITE	0,70	0,69	-
	COOPERBOM	0,70	-	-
ARCOBAM	SANTA ROSA	0,70	-	0,65
	LATICÍNIO VITÓRIA	0,70	-	0,65
ALEMADRE	DANONE/QUALIDADE	-	-	-
ASPRUR	CASTIL	0,67	0,66	0,52
ASPROLPIG	RENATA	-	-	-
ASPROLEITE	ITAMBÉ	0,65	-	-
CAQ	5 ESTRELAS	-	-	-
ASPVALE E APROSERRA	LATICÍNIO VITÓRIA	0,71	-	-
MORRO GRANDE	DEL RIOS	0,70	-	-
COPRAZ	POLEMG(QUALIDADE)	-	-	-
ASPRAVEN	DEL RIOS	-	-	-
	TREM DE MINAS	-	-	-
EMBOABAS	MATOLA	0,68	-	-
SANTA RITA	VALE DO YPÊ	-	-	-
MÉDIA		0,6900	0,6750	0,6067
Varição em relação ao mês anterior		8,32%	10,05%	20,53%

* 25 DE MARÇO DE 2010. Pesquisa SindRural - Informações fornecidas pelas Associações

Gráfico 2 – Variação do preço livre pago aos produtores (deflacionado pelo IGP-DI)

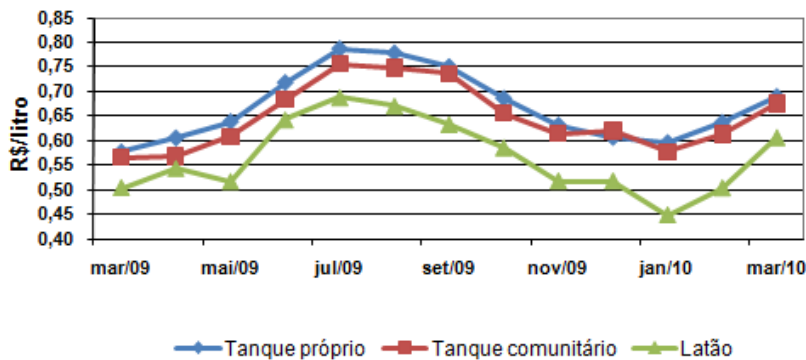
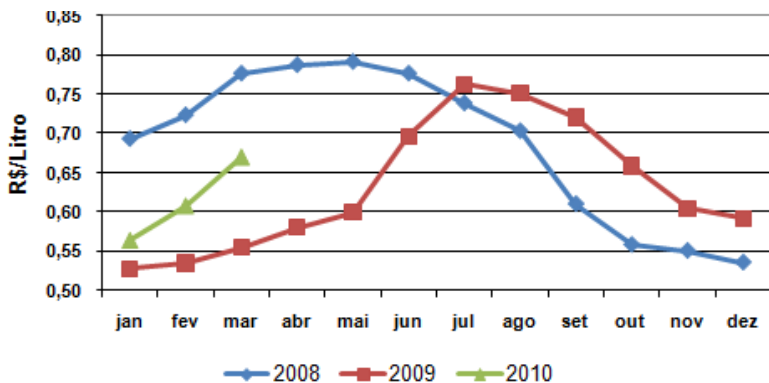


Gráfico 3 – Variação do preço livre pago aos produtores (deflacionado pelo IGP-DI; Média Global: tanque próprio, tanque comunitário e latão)



Como transformar excedente do leite em boa fonte de renda: Produção de ricota.

Por Heloísa Carneiro e Patrícia Valle Rodrigues*

A tradicional abundância de oferta do leite no período de outubro a março é sempre o melhor remédio para trazer à memória do pecuarista a importância de encontrar alternativas para o produto dentro da propriedade. A preocupação é sempre maior entre os pequenos produtores, sitiantes ou donos de chácaras, que nas estações das águas, passam a conviver com sobras.

Este artigo é o terceiro e último artigo preparado com base em estudos realizados pela pesquisadora Heloísa Carneiro, da Embrapa Gado de Leite (CNPGL), e sua estagiária Patrícia Valle Rodrigues, Técnica de Laticínios e bolsista do CNPq, que montaram um roteiro para o aumento da renda familiar de pequenos produtores de leite.

Higiene é a garantia para o sucesso

Para enfrentar os períodos de superoferta e também as crescentes exigências das indústrias de laticínios, uma saída é o processamento de leite na própria fazenda, visando eliminar despesas com transporte, refrigeração, e também, propiciar um aumento na rentabilidade com um investimento mínimo, fabricando, com qualidade, tradicionais produtos lácteos, tais como: queijo minas frescal, ricota, doce de leite e iogurte.

A fabricação desses produtos na exige grandes recursos tecnológicos, contudo seu custo de produção varia com a tecnologia empregada. Nesta série de reportagens procura-se utilizar técnicas pouco onerosas, mas que garantam um produto de boa qualidade. É importante lembrar que a higiene é um aspecto fundamental diretamente ligada à produção e manuseio de alimentos. Irá influir diretamente na qualidade do produto final e no seu rendimento.

Assim, para efeito de cálculos de custos foram empregados valores obtidos no mercado e em usinas

de processamento de leite na região de Juiz de Fora. Porém estes valores variam bem de região para região (leite, por exemplo, possui valores diversificados dependendo do comprador) e também para cada fornecedor de insumos usados na produção.

Nos cálculos apresentados as despesas operacionais; por exemplo, energia, gás, pessoal e transporte de produtos, bem como impostos – foram considerados outras despesas. O interessado deverá procurar o órgão responsável pela fiscalização no caso o IMA, ou a prefeitura para obter as normas exigidas para a fabricação e comercialização dos produtos.

Renda nova com produtos milenares

Alguns produtos de grande aceitação pelo mercado são facilmente produzidos na própria fazenda. O queijo **Minas frescal** é o mais tradicional produto lácteo mineiro, difundido em todo o País. É um queijo de fácil processamento e com uma boa margem de lucro em virtude de uma alta rotatividade do produto.

A **Ricota** tem origem italiana, fabricada a partir do soro fresco (subprodutos de outros queijos). Possui ótimo rendimento e baixíssimo custo. Ideal para gestantes, pessoas com problemas de níveis de colesterol e de hipertensão, e que não podem consumir outros tipos de queijos. Existem, hoje, no mercado, diferentes tipos de ricota: tradicional, prensada, salgada ou não, condimentada, e em vários tamanhos.

RICOTA dribla a safra do leite; este produto que nasceu na Itália tem boa aceitação no Brasil e ajuda a escoar o excesso de produção.

É melhor prevenir que remediar, diz o ditado popular. Vem à tona sempre na proximidade do período de maior produção de leite no ano, que normalmente ocorre de outubro a fevereiro, quando as chuvas chegam e torna os pastos aptos à nutrição do rebanho. Principalmente os pequenos produtores passam a participar do mercado, ou pelo menos tentam fazer isso. O resultado é oferta abundante e preço em queda para a matéria-prima.



A fabricação de queijos é sempre uma saída interessante para o excesso de leite e nada melhor do que escolher produtos de grande consumo para facilitar o escoamento, em especial se o produtor for iniciante. A ricota é um dos destaques.

Utensílios básicos – Para fabricar a ricota o primeiro passo é preparar os utensílios. Não são muitos. O criados precisará de um recipiente em aço inoxidável, uma fonte de calor (pode ser um fogão a gás), um agitador, formas plásticas, um pá para coletar a ricota (escumadeira) e um termômetro com escala de – 10 a 110°C (de mercúrio preferencialmente).

Dez quilos exigem 200 litros de soro

A fabricação de 10 quilos de ricota exige 200 litros de soro fresco, que não contenha sal ou corante. O soro é obtido por meio da produção do queijo frescal, por exemplo. O produtor deve usar também 20 litros de leite desnatado (opcional), 80 gramas de bicarbonato de sódio e 400 mililitros de vinagre. O soro fresco que surgiu a partir da fabricação de queijos deve ser coado e colocado no recipiente. Em seguida, aqueça lentamente. Quando atingir temperatura morna, adicione o bicarbonato (na dose indicada acima). Quando o soro atingir 65°C, adicionar o leite integral ou desnatado.

Continue aquecendo o soro lentamente até 95°C. Pare então o aquecimento e adicione lentamente 400 ml de vinagre. Agora é hora de parar a agitação quando o soro começar a flocular (formar flocos). Espere 15 minutos e colete a massa com a pá ou escumadeira. Coloque nas formas. Espere esfriar e vire o queijo. Armazene em geladeira, em sacos plásticos fechados. A ricota, tradicionalmente, não contém sal e/ou condimentos. A adição destes é opcional e tem também muita aceitação no mercado.

Custo de produção aproximado para 10 kg de ricota.

Insumos	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Leite	20 litros	0,60 litro	12,00
Bicarbonato	80 g	4,45/quilo	0,36
Soro	200 litros	-	-
Outros, vinagre			3,00
Custo total	10 kg		15,4
Custo	1000 g		1,54
Preço de Venda	500 g		6,5
Margem de ganho	500 g		5,7

Valores obtidos pela Internet.

*Outras despesas significam energia, transporte, rótulos, impostos e mãos de obras.

Obs: O valor para o litro de leite foi baseado previsão dos dados do Panorama do leite on line artigo do Dr. Alziro V. Carneiro e Jacqueline Dias Alves, artigo “Poder de Compra do leite”.

**Heloísa Carneiro é Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite e Patrícia Valle Rodrigues é Estagiária, Técnica de laticínios e Bolsista do CNPq.*

(Fonte:

<http://www.cileite.com.br/panorama/produtos40.html>)

A reprodução de conteúdos das páginas 2, 3, 4 e 7 publicados neste informativo é permitida desde que citados os nomes dos autores, a fonte InfoVer/UFSJ e a devida data de publicação.



Gráfico 4 – Variação do preço livre pago aos produtores (deflacionado pelo IGP-DI; Série Tanque Próprio)

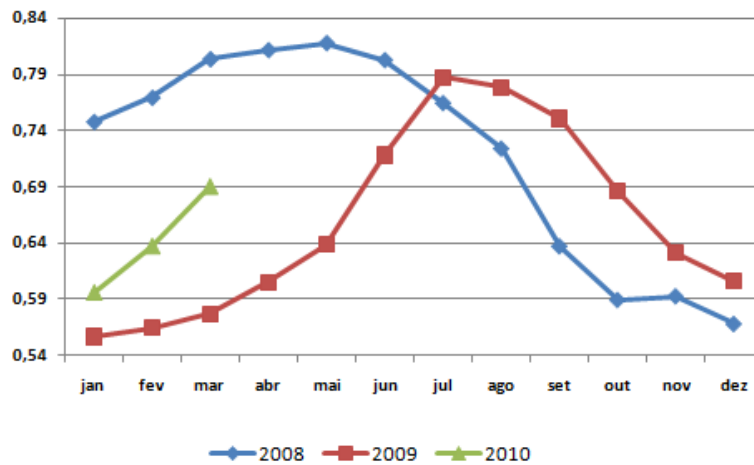


Gráfico 5 – Variação do preço livre pago aos produtores (deflacionado pelo IGP-DI; Série Tanque Comunitário)

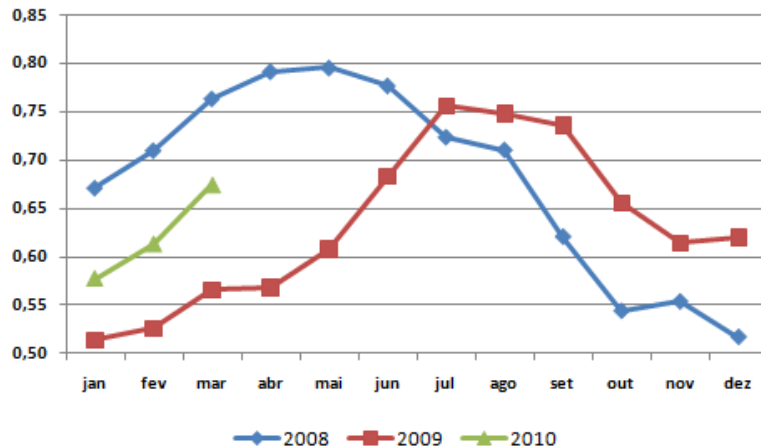


Gráfico 6 – Variação do preço livre pago aos produtores (deflacionado pelo IGP-DI; Série Latão)

