

[Engormix](#) / [Pecuária de leite](#) / [Artigos técnicos](#)

## Sistemas referência de produção de Leite: Zona da Mata Mineira

**Publicado:** 07/05/2013

**Autor/s. :** Alziro Vasconcelos Carneiro, Luiz Carlos Takao Yamaguchi e Glauco Rodrigues Carvalho, Embrapa Gado Leite, MG.

### Sumário

O sistema global de produção de leite foi segmentado em seis setores: três de produção formado pelos setores de produção de leite, fêmeas para reposição do rebanho de vacas e alimentos volumosos, e três de serviços composto pelos setores de trator e implementos, irrigação e reprodução. O objetivo deste estudo foi caracterizar, identificar e segmentar sistemas referências de produção de leite utilizando a técnica de painel. Foram identificados três sistemas referencias característicos da Zona da Mata de Minas Gerais e analisados seus índices zootécnicos e indicadores econômicos.

### Revisão de literatura

O sistema agroindustrial do leite se faz presente em todas as regiões brasileiras, sendo um importante gerador de renda, tributos e empregos (Martins e Carvalho, 2005). Este início de século está sendo marcado por profundas mudanças na cadeia produtiva do leite no Brasil, gerando a necessidade de intensificação e eficiência na produção.



Link recomendado

VICTAM LatAm 2023



Em meio as discussões de como atender as exigências do mercado surge o questionamento de qual o sistema ideal de produção de leite. No entanto, é consenso entre técnicos e produtores que, qualquer que seja a opção de sistema, é necessário

# Pecuária de leite

[Iniciar sessão](#)

Por isso tornase fundamental que as pessoas envolvidas tenham hábito de analisar seu negócio com base em números concretos. Pelo menos duas ferramentas são essenciais para essa análise: índices zootécnicos e indicadores econômicos. Para uso adequado destas ferramentas, é necessário conhecer quais são os índices relacionados com o sucesso do negócio e quais as metas a serem atingidas em cada índice (Gomes, 2000). No caso de sistemas complexos, como é a exploração leiteira, que envolve tantas outras atividades pecuárias e agrícolas, propõem-se um novo modelo para apropriar custos de produção. Trata-se da segmentação do sistema global de produção de leite em dois segmentos, o de produção e o de serviços. O segmento de produção é formado pelos setores de produção de leite, fêmeas para reposição do rebanho de vacas e alimentos volumosos, enquanto o segmento de serviços é composto pelos setores de trator e implementos, irrigação e reprodução (Yamaguchi et.at. 2002; 2006).

Entende-se por sistema referência aquele que representa um grupo de sistemas de produção de leite que adota o mesmo nível tecnológico. Adotar o mesmo nível tecnológico significa que os processos, insumos e serviços empregados sejam o mesmo dentro do grupo, independente da escala de produção ou do nível de utilização de insumos e serviços.



Link recomendado

[Agrifirm do Brasil](#)



## Metodologia

Utilizou-se a técnica de painel, com a participação de especialistas em produção de leite com amplo conhecimento da região da Zona da Mata Mineira. O levantamento dos coeficientes técnicos, em nível de unidades produtivas, foi realizado com o auxílio do aplicativo SisSeg, desenvolvido em planilha eletrônica da Microsoft Excel®. Foram caracterizados e identificados três sistemas referências, doravante denominados como A, B e C.



Em termos de representatividade, os sistemas A, B e C representam 60%, 37% e 3% dos produtores, 15%, 64% e 21% da produção regional de leite, e 23%, 65% e 12% do número de vacas ordenhadas, respectivamente. Analisando os indicadores de desempenho técnico do setor de produção de leite (Tabela 1), observase: (a) em termos de taxa de lotação das pastagens, os sistemas A e B foram menos eficientes indicando uso excessivo do fator terra no processo produtivo; (b) quanto à produtividade das pastagens, merece destaque o ótimo desempenho do sistema C. A fertilização e o bom manejo do solo e das pastagens são fatores básicos à obtenção desta produtividade; e (c) em relação a produtividade da mão-de-obra observou-se que os sistemas B e C foram os mais eficientes, sendo que no sistema C a produtividade alcançada é similar a obtidas pelos sistemas eficientes do sul do país. Quanto aos indicadores de desempenho econômico: (i) Ativo imobilizado por litro de leite - o sistema C foi o mais eficiente. Constatou-se que a estrutura produtiva utilizada pelo produtor é extremamente simples, funcional e composta apenas de benfeitorias e equipamentos necessários para produção de leite; (ii) Remuneração do ativo imobilizado – os sistemas B e C obtiveram rendimentos reais superiores aos pagos pela caderneta de poupança (6% a.a.), com destaque para o último que apresentou rendimento superior em 3,7 vezes ao rendimento considerado. O diagnóstico para propriedades com perfil do sistema A seria de continuar na atividade leiteira, porém a rentabilidade abaixo de outras oportunidades de mercado tornaria o negócio cada vez mais desinteressante, do ponto de vista financeiro; e (iii) Giro do ativo imobilizado - foi reduzido nos sistemas A e B. No sistema C, este indicador informa o faturamento obtido foi superior ao ativo imobilizado. Não se pode negar que o sistema C apresenta deficiências que necessitam ser corrigidas, mas mesmo assim, seus resultados são significativamente melhores que os demais. Por esta razão é que ele pode ser considerado como uma referência para os que desejam ter no leite uma atividade atrativa.

Link recomendado





Evonik Animal Nutrition

Na Tabela 2 são apresentados cinco indicadores de desempenho para o setor de produção de fêmeas para reposição, sendo três técnicos e dois econômicos. Os indicadores de desempenho técnico relativos ao uso de pastagens foram semelhantes para os três sistemas estudados. Também neste caso, o Sistema C mostrou ser mais eficiente na utilização da mão-de-obra, empregando apenas 0,64% e 0,45% quando comparado aos sistemas A e B, respectivamente. Em termos de ativos, o capital imobilizado pelos Sistemas B e C é semelhante sendo que o B imobiliza 6,5 vezes mais do que o sistemas A. No entanto, em termos de capital por cabeça, o sistema C imobiliza 1,3 e 1,9 vezes mais. Quanto ao custo de criação da novilha até o parto, o valor apurado no sistema C também foi superior, equivalendo a 1,05 e 1,67 vezes mais do que os observados nos sistemas A e B. A relação entre o preço de mercado de uma novilha ao parto com características semelhantes e o custo de recria foi de 1, 0,85 e 1,20 nos sistemas A, B, e C, respectivamente. Significa que, as novilhas do sistema C apesar de ter maior custo de recria alcançam maior valor de mercado, o que não ocorre com sistema B.

A alimentação é a rubrica de maior valor tanto no setor de produção de leite quanto no de recria de novilhas. A alimentação básica nos três sistemas é composta por pastagens, forragens fornecidas no cocho e concentrados. A Tabela 3 mostra algumas medidas de tamanho e indicadores de desempenho econômico do setor de produção de alimentos volumosos. As culturas perenes são compostas basicamente por pastagens de braquiária, Tanzânia e Angola e forrageiras de corte. Todos três sistemas utilizam além das pastagens, capineiras e cana picada como alimentação volumosa. Culturas anuais estão presentes apenas no sistema C, consistindo basicamente de sorgo para confecção de silagem. Analisando os dados econômicos, observa-se que o sistema B imobiliza montante considerável na forma de terra e forrageiras perenes, representando cerca de 9,8 e 6,3 vezes maior do que os verificados nos sistemas A e C, respectivamente. Quanto ao custo total do setor, no sistema B ele é maior em 10 e 2 vezes quando comparado aos sistemas A e C. Observou-se ainda, que o custo médio da pastagem e dos alimentos volumosos



cocho.

Link recomendado  
**Yara Brasil**

A Tabela 4 ilustra algumas medidas de tamanho e indicadores de desempenho econômico do setor de trator e implementos. Somente os sistemas B e C dispõem destes equipamentos. Em ambos, o custo-hora apurado indicam eficiência no uso deste recurso. Apesar do sistema B imobilizar montante considerável de recursos monetários, o custo-hora é menor devido o alto nível de utilização destes maquinários e diferenças de tamanho de máquinas. No entanto, a programação do uso destes equipamentos deve ser criteriosamente estudada evitando deslocamentos desnecessários.

A Tabela 5 mostra alguns indicadores obtidos no setor de reprodução. Os sistemas A e B adotam monta natural com a utilização de reprodutores, sendo que no sistema A o reprodutor é mestiço e no sistema B de raças com aptidão leiteira. No manejo reprodutivo do sistema B, além da monta natural, é adotada a técnica de inseminação artificial. No sistema C adota-se apenas a técnica de inseminação artificial, sem a utilização de rufiões. Decompondo o custo médio de cada prenhes no sistema B, 38% refere-se ao custo dos reprodutores e rufiões e o restante, 62%, ao custo da inseminação artificial. Vale salientar que a adoção de inseminação artificial, apesar de ter apresentado maior custo, proporciona grande e rápida melhoria do rebanho, se utilizada de maneira adequada.

Por fim, cabe registrar que a prática da irrigação, seja de pastagens ou de culturas perenes e anuais, para produção de verde picado ou de forragem conservada, não constitui tecnologia usual entre os produtores de leite da região estudada.

## Conclusão

# Pecuária de leite

[Iniciar sessão](#)

da produção de leite. Oferece ao administrador uma informação mais refinada de seu empreendimento, permitindo ajustes e organização do processo produtivo em cada setor considerado, de tal forma que a otimização do sistema global é alcançada à medida que se obtém a otimização em cada um deles.



Link recomendado



VICTAM LatAm 2023

## Referências bibliográficas

MARTINS, P. do C.; CARVALHO, P. M. A cadeia produtiva do leite em 40 capítulos. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2005. 204p.

GOMES, S.T. Economia da Produção de Leite. Belo Horizonte, MG: Cooperativa Central dos Produtores de Leite, 2000. 132p.

YAMAGUCHI, L. C. T.; CARNEIRO, A. V.; MARTINS, P. do C.; MACHADO, A. D. C. Custo de produção de leite: abrindo a caixa preta. Curvelo, MG: Cooperativa Agropecuária de Curvelo Ltda. Embrapa Gado de Leite, 2002. 72p.

YAMAGUCHI, L. C. T.; CARNEIRO, A. V.; MARTINS, P. do C. Sistema para análise de custos da atividade leiteira segmentados em setores de produção e serviços. Juiz de Fora, MG: Embrapa Gado de Leite, 2007. 26p. (Embrapa Gado de leite. Documentos, 123).

## Anexos

# Pecuária de leite



Iniciar sessão



\*\*\*O trabalho foi originalmente apresentado no X Minas Leite – 25 e 26 de novembro de 2008, publicado pela Embrapa Gado de Leite, Centro de Inteligência do Leite (CILEite).

**Autor/s. :**

**Alziro Vasconcelos Carneiro**

Siga

**Glauco Rodrigues Carvalho**

Siga



147



0



Estatísticas







leite

Agricultura familiar no Leste Paulista e os programas de apoio aos agricultores - Parte 2

