

Sistemas referências de produção de leite: Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba

Alziro Vasconcelos Carneiro, Glauco Carvalho,
Lorildo Aldo Stock e Jacqueline Dias Alves

A mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, produziu em 2008, 1,9 bilhões de litros de leite, o que representou 25,5% da produção estadual e 7,1% da produção nacional. O número de vacas ordenhadas, neste mesmo ano, foi de 1,16 milhões de cabeças, representando 22,4% e 5,3% do total do estado de Minas Gerais e do Brasil, respectivamente. A produtividade média das vacas ordenhadas foi de 1.560 litros por vaca/ano, superior a média estadual e nacional que foram de 1.489 e 1.277 litros, respectivamente.

A presente pesquisa teve como objetivo caracterizar e identificar sistemas referências ou modais de produção de leite, para posterior levantamento de coeficientes técnicos. Tais coeficientes são essenciais para aferir o desempenho técnico e econômico dos segmentos de produção e de serviços que compõem o sistema global de produção de leite.

Na região Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, foram caracterizados três sistemas referências de produção de leite, identificados neste estudo como A, B e C, cuja produtividade, medida em litros de leite por vaca ordenhada, foi de 6, 12 e 19, respectivamente. A partir desta caracterização foram selecionados três sistemas reais para levantamento de coeficientes técnicos e custos de produção.

Quanto a representatividade destes três sistemas, eles são responsáveis por 10%, 40% e 50% da produção regional de leite, respectivamente. Em relação ao número de produtores envolvidos, 66% deles encontram-se no sistema A, 30% no B e apenas 4% no C. O número de vacas ordenhadas em cada sistema foi estimado em 17, 50 e 80, respectivamente. Os demais indicadores de desempenho estão apresentados na Tabela 1.

O perfil tecnológico dos três sistemas referência identificado é apresentado a seguir de forma resumida. No sistema A, o proprietário possui ensino fundamental, adota o sistema de administração proprietário-família, não adota nenhum sistema de controle e emprega mão-de-obra familiar e temporária. No manejo alimentar do rebanho, fornece ração pronta na hora ordenha, durante todo o ano, sal mineral diluído em sal comum, cana-de-açúcar com uréia durante quatro meses do ano e pastagem de forma extensiva. Na região de Araxá é comum o uso de silagem e farelo de algodão, e na região de Prata, poupa cítrica. Não é adotada, rotineiramente, nenhuma prática visando a melhoria da qualidade do leite. Os cuidados sanitários do rebanho resumem-se na vacinação contra febre aftosa, raiva, brucelose e clostridioses, e esporadicamente, aplicação de vermífugos e banhos para combate a carrapatos. O sistema de reprodução é monta natural com emprego de reprodutores girolando (50%), Gir (25%) e Nelore (25%) em rebanho de vacas mestiças. A ordenha é manual, realizada duas vezes ao dia e o leite é armazenado em tanque de resfriamento individual.

No sistema B, a maioria dos proprietários possui ensino fundamental e são responsáveis diretos pela administração da propriedade. Adotam controles escritos financeiros (fluxo de caixa) e de produção leiteira individual, além de anotações de caráter zootécnico. A mão de obra fixa utilizada é assalariada, podendo ocorrer contratações temporárias nas épocas críticas do ano. O manejo alimentar das vacas em produção é constituído de ração fornecida no cocho, de acordo com a produção, na hora da ordenha, sal mineral e cana com uréia durante quatro meses. Em relação as pastagens, não existe preocupação com a

Tabela 1. Indicadores de desempenho de sistemas de produção de leite identificados. Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
Produtividade (lit. leite/vaca/dia)	6	12	19
Numero de vacas em lactação	17	50	80
Idade bezerras desmame (meses)	9	3	3
Produção diária de leite (litros/dia)	102	600	1.520
Idade do primeiro parto (meses)	40	36	30
Período de lactação (dias)	210	280	305
Intervalo de partos	18	16	14
Produção na lactação (litros/vaca)	1.260	3.360	5.795

Fonte: Dados de pesquisa.

adoção práticas de manejo e de manutenção/conservação. Na região de Araxá é comum o uso de silagem, em geral de maio a outubro. Na região de Prata, também é freqüente o uso de farelo de algodão e poupa cítrica. Neste modelo de produção os produtores já são sensíveis quanto a necessidade de adotar práticas visando a melhoria da qualidade do leite, embora não as adotem em toda plenitude. O controle sanitário do rebanho consta de vacinações contra febre aftosa, raiva, brucelose e clostridioses, além das práticas de vermifugação e combate a carrapatos. O sistema de reprodução é uma combinação de monta natural (90%) e inseminação artificial (10%). Na monta natural são utilizados reprodutores Holandês e Gir, em rebanho de vacas girolândas de 1/2 a 3/4 HxZ. A ordenha é realizada duas vezes ao dia, com uso de ordenhadeira mecânica, e o leite armazenado e resfriado em tanques individuais.

No sistema C, a maioria dos proprietários possui ensino médio, e também são os responsáveis pela administração da propriedade. Em geral, fazem controles contábil, leiteiro e zootécnico. A força de trabalho é constituída de mão de obra assalariada, uma parte fixa e outra temporária. Fornece concentrado o ano todo, em lotes conforme a produção, sal mineral, silagem durante sete meses (maio a novembro) e cana de açúcar com uréia, exceto na região de Araxá. As pastagens possuem divisões para otimizar o manejo e são adotadas práticas de manejo e conservação. Neste tipo de sistema existe uma grande preocupação com a qualidade do leite sendo, adotados os diversos procedimentos neste sentido. As práticas sanitárias do rebanho consistem de vacinações contra febre aftosa, raiva, brucelose, e clostridioses, além de vermifugação e combate a carrapatos. Em nenhum dos três sistemas é comum a realização regular de exames de brucelose e tuberculose. O sistema de reprodução é predominantemente a inseminação artificial, sendo adotado a monta natural semi-controlada apenas nos casos de repasse. O padrão racial das vacas é acima de 1/2 sangue holandês, sendo que na região de Araxá predomina 7/8 HZ. O sistema de ordenha é mecânico, realizado duas vezes ao dia, e o leite produzido é armazenado em tanque de resfriamento individual.

Na Tabela 2 são apresentados os indicadores de desempenho técnico e econômico da atividade leiteira para os três sistemas reais visitados.

Tabela 2. Indicadores de desempenho técnico e econômico da atividade leiteira. Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
Desempenho técnico			
Taxa de lotação das pastagens (UA/ha)	0,58	1,45	1,92
Produtividade de pastagens (lit. leite/ha/ano)	800	3.283	5.988
Produtividade da mão-de-obra (lit. leite/dh)	117	296	465
Desempenho econômico			
Ativo imobilizado por litro de leite (R\$/ano)	7,62	4,96	3,09
Taxa de remuneração do capital (%/ano)	-	0,01	0,05
Giro do ativo imobilizado (R\$/ano)	0,08	0,14	0,23

Fonte: Dados de pesquisa.

Analisando os indicadores de desempenho técnico, observa-se:

- Taxa de lotação e Produtividade das pastagens – o sistema A foi pouco eficiente em termos de utilização de pastagens, indicando uso excessivo do fator terra no processo produtivo.
- Produtividade da mão-de-obra – pouco eficiente no sistema A. A mão-de-obra, ao lado do concentrado, tem participação expressiva no custo de produção. Por essa razão, a baixa produtividade da mão-de-obra influencia de modo significativo a renda líquida.

Quanto aos indicadores de desempenho econômico:

- Ativo imobilizado por litro de leite - o sistema C foi o mais eficiente. De fato, na visita a propriedade foi possível constatar que a estrutura produtiva utilizada pelo produtor é extremamente simples, funcional e composta apenas de benfeitorias e equipamentos necessários para produção de leite;
- Remuneração do ativo imobilizado – indica a atratividade do projeto. Os sistemas A e B obtiveram rendimentos reais bem abaixo do que é pago pela caderneta de poupança (6% a.a.). Apenas o sistema C aproximou deste valor; e
- Giro do ativo imobilizado - foi reduzido nos três sistemas. Este indicador informa o faturamento obtido em relação ao ativo imobilizado.

Na Tabela 3 são apresentadas medidas de tamanho e de desempenho econômico do setor de produção de alimentos. Nota-se que os sistemas B e C imobilizam montante considerável na forma de terra e forrageiras perenes. Os investimentos em terra representam a maior parte do investimento total.

Na apuração do custo dos alimentos volumosos foi considerado o alimento colocado no cocho. Somente o sistema C faz uso do volumoso, registrando inclusive um custo relativamente baixo de silagem.

A Tabela 4 mostra indicadores obtidos no setor de reprodução. Foram computados os custos com reprodutores e com a inseminação artificial. Os três sistemas adotam monta natural com a utilização de reprodutores, sendo que no sistema C a inseminação artificial é o método prioritário, sendo o reprodutor utilizado somente quando é necessário fazer um repasse.

Tabela 3. Medidas de tamanho e indicadores de desempenho econômico - produção de alimentos volumosos. Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
Medidas de tamanho			
Área com culturas anuais (ha)	-	-	20
Área com culturas perenes (ha)	53	99	99
Volumoso consumido (ton)	-	-	721
Área de pastejo (ha)	53,4	98,7	94,0
Desempenho econômico			
Ativo imobilizado (R\$)	229.600,00	642.390,00	709.075,00
Custo total do setor (R\$/ano)	14.405,88	57.246,40	121.313,95
Custo médio da pastagem (R\$/ha)	1.204,71	3.889,71	936,11
Custo médio do volumoso (R\$/ton)	-	-	58,42

Fonte: Dados de pesquisa.

Tabela 4. Indicadores de tamanho e de desempenho econômico - reprodução. Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
Medidas de tamanho			
Número de reprodutores (cab.)	1	2	1
Número de doses de sêmen (doses)	-	-	310
Desempenho econômico			
Ativo imobilizado (R\$)	6.851,08	11.180,00	7.960,00
Custo - reprodutores e rufiões (R\$/ano)	324,07	2.526,31	1.070,31
Custo - inseminação artificial (R\$/ano)	-	2.574,00	16.160,00
Custo da reprodução - novilhas (R\$/ano)	59,10	1.490,31	5.232,80
Custo da reprodução - vacas (R\$/ano)	738,80	4.768,98	12.689,55
Custo total da reprodução (R\$/ano)	797,91	6.259,29	17.922,35
Custo total da reprodução (R\$/cab/ano)	29,55	49,68	130,82

Fonte: Dados de pesquisa.

É condição mais do que necessária em qualquer atividade produtiva que seja administrada como negócio, ou seja, com racionalidade e técnicas de produção e de gestão. A atividade leiteira exige que esses pressupostos sejam adotados de modo enfático, pois leite é um produto cujo preço pago ao produtor deixa pouca

margem. Portanto, para obter lucratividade na atividade é necessário um acompanhamento muito rigoroso dos custos de produção. Todavia, a maioria dos produtores de leite não conhecem os seus custos de produção. Isso impede que haja um esforço no sentido de reduzir custos em itens que apresentem valores elevados. Na Tabela 5 são apresentados os custos de produção do leite.

Nos três sistemas a aquisição de concentrados e minerais e o custo da mão de obra têm maior peso no computo das despesas operacionais. No sistema A, estes custos representaram 46% e 30% das despesas, no sistema B, 42% e 26%, e no Sistema C, 36% e 21%, respectivamente.

O desembolso – item que engloba as despesas constituídas de pagamentos representa 81%, 69% e 66% da renda proveniente do leite. No curto prazo, a produção de leite de todos os sistemas é viável, porque a margem bruta é positiva em todos os sistemas (Tabela 6).

Tabela 5. Custo de produção do leite (em R\$/litro). Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
Despesa operacional	0,5131	0,4997	0,4932
Custo do capital	0,3295	0,2395	0,1658
Custo de comercialização	-	-	-
Custo do leite na plataforma	0,8427	0,7392	0,6590
Preço bruto recebido	0,6350	0,7228	0,7429

Fonte: Dados de pesquisa.

Tabela 6. Estimativa de renda líquida mensal, expressa em R\$/mês, em sistemas de produção de leite. Abril de 2010. Informações referentes ao ano de 2009.

Discriminação	Sistema A	Sistema B	Sistema C
A. Renda bruta	2.512,84	21.307,42	40.190,89
B. Despesas operacionais	1.091,28	15.454,99	26.957,09
C. Margem bruta (A-B)	1.421,56	5.852,43	13.233,81
D. Mão de obra familiar	912,50	-	1.520,83
E. Depreciação	297,08	2.764,01	4.098,41
F. Margem líquida (C-D-E)	211,98	3.088,42	7.614,56
G. Renumeração do capital	989,59	4.645,21	5.476,80
H. Lucro/Prejuízo (F-G)	-777,61	-1.556,79	2.137,76

Fonte: Dados de pesquisa.

O sistema A, apesar de ser responsável pela produção de apenas 10% do leite da região, tem grande importância social, pois envolve aproximadamente 66% do total de produtores. Qualquer ação bem-sucedida de melhoria em rentabilidade trará importantes reflexos do ponto de vista social. A predominância da mão-de-obra familiar reduz o preço de sobrevivência neste grupo de produtores, ou seja, os pequenos produtores têm capacidade de sobreviver mesmo com preços baixos do leite, todavia, isto os leva a um lento e contínuo empobrecimento.

O processo produtivo do sistema C apresenta o perfil de produtor de leite especializado e possui um bom nível de produtividade dos fatores de produção. Ainda assim, alguns indicadores podem ser melhorados, tais como idade ao primeiro parto, percentual de vacas em lactação e produtividade da terra. Entretanto, os resultados do custo de produção da atividade leiteira deste sistema indicam viabilidade deste tipo de sistema.