

RELATO TÉCNICO: “PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE COM DIFERENTES MÉTODOS DE MANEJO DE ORDENHA EM VACAS LEITEIRAS CRUZADAS”

Gabriela Aferri

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

gabriela@apta.sp.gov.br

Fumiko Okamoto

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

fumiko@apta.sp.gov.br

Luiz Florêncio Franco Margatho

Med. Vet., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

margatho@apta.sp.gov.br

Em vista da importância que a bovinocultura leiteira representa para as pequenas propriedades rurais faz-se necessário o aprimoramento e desenvolvimento de tecnologias que permitam o incremento da lucratividade, para que a atividade se estabeleça de modo efetivo, gerando emprego e renda principalmente nas áreas de agricultura familiar.

Neste contexto, o procedimento da ordenha é parte fundamental no êxito da exploração leiteira, onde se podem inserir diversas tecnologias a fim de garantir maior e melhor produção do leite, melhor desempenho da cria e da vaca, além de garantir o uso eficiente da mão de obra na atividade.

A ordenha do leite está diretamente relacionada à liberação de ocitocina que ocorre em resposta a estímulos, e atua sobre o tecido alveolar fazendo com que ocorra a liberação do leite. Estes estímulos podem ser táteis, auditivos e visuais. O mais forte é o estímulo tátil, induzido pela mamada do bezerro ou massageamento do úbere e é inato, ou seja: tem resposta involuntária, independentemente da vontade do animal. A aplicação de estímulos auditivos e visuais em conjunto com o estímulo tátil faz que, com o passar das ordenhas a ejeção ocorra por reflexo condicionado aos estímulos audiovisuais sem que

necessariamente ocorra um estímulo tátil. Isto explica porque animais ao se aproximarem da sala de ordenha, ou ao ouvir sons relacionados ao momento da ordenha; como o barulho do motor da ordenhadeira, e baldes, podem liberar o leite (Silva et al., 2002).

Considerando os diversos aspectos relacionados ao rebanho leiteiro, há sempre que se preocupar se as atividades de manejo da ordenha causarão algum impacto nas demais características de interesse zootécnico. Como exemplo desta preocupação pode-se citar o trabalho desenvolvido por Ruas et al. (2006), onde a influência da presença do bezerro no momento da ordenha sobre o desempenho reprodutivo de vacas mestiças Holandês-Zebu foi investigada. Foi verificado que a adoção de diferentes manejos das crias durante a ordenha não influenciou o retorno à atividade reprodutiva.

Segundo Santos et al. (2008), a produção e a composição do leite bovino variam de acordo com vários fatores, entre eles a ordem de lactação. Vacas de primeira lactação ainda estão em fase de crescimento corporal e desenvolvimento da glândula mamária e, portanto teriam uma menor capacidade produtiva. Por outro lado, as vacas mais velhas estariam sujeitas a um maior contato com agentes causadores da mastite.

As pastagens tropicais no Brasil vêm sendo utilizadas como a principal fonte de alimento volumoso para vacas leiteiras devido, principalmente, ao baixo custo, mas poucas pesquisas que estudam a produção e composição do leite têm sido desenvolvidas (Lima et al., 2007). A produção de leite a pasto envolve o aspecto econômico e também o bem estar do animal. Neste sentido, é cada vez maior a simpatia dos consumidores de produtos de origem animal por sistemas de produção que respeitem a biologia do animal e que busquem métodos mais naturais e sustentáveis de produção.

Aspectos como problemas sanitários, custo dos insumos, plantas forrageiras de baixa qualidade e o desfavorecimento do clima tropical, geram dificuldades que poderiam ser revertidas com o uso de tecnologias apropriadas, que alteram significativamente os índices de produtividade e o retorno financeiro (Camargo, 1996 *apud* Santos et al., 2005).

Assim, foram acompanhados dois rebanhos leiteiros para avaliar a qualidade do leite produzido dentro de sistemas de produção a pasto que empregam diferentes métodos de estímulos para a ejeção do leite em vacas cruzadas.

Desenvolvimento

Foram avaliadas vacas de 1/2 até 7/8 de sangue Holandês, caracterizando animais cruzados com aptidão leiteira, provenientes de dois rebanhos de pequenos produtores rurais com diferentes manejos de ordenha. Ambos os rebanhos permaneceram em pastagens mistas (*napier*, braquiária e colômbio) e suplementadas com resíduo a base de cevada.

No momento da ordenha, para os dois grupos, as vacas foram contidas e realizada a higienização do úbere para a retirada do leite, feita por ordenhadeira mecânica duas vezes ao dia. No primeiro rebanho (G₁) com cerca de 20 animais em lactação, foi injetado ocitocina diretamente na veia mamária dos animais na proporção de 0,5 mL por animal, imediatamente após a higienização. No segundo rebanho (G₂) com cerca de 10 animais em lactação, os bezerros foram levados até suas mães e, após a mamada foram contidos junto às mesmas.

As ordenhas foram acompanhadas uma vez por mês, quando foi avaliado o volume de leite produzido individualmente por meio de pesagem. Após a pesagem, o leite foi homogeneizado, e então, retirada uma amostra para cada animal para realização das análises de gordura, proteína, lactose, sólidos totais, extrato seco desengordurado e composição de célula somática (CCS). Sempre que a quantidade de CCS ultrapassou o valor de 200, foi considerado que a vaca estava com infecção na glândula mamária.

As avaliações quantitativas mensais do leite produzido foram realizadas no mesmo período do ano para os dois rebanhos, quando também foram colhidas amostras para análise química tanto para o rebanho que empregava a ocitocina como estímulo para a ordenha (Tabela 1), como para o rebanho que utilizava o bezerro (Tabela 2).

Tabela 1. Resultados das análises da quantidade e qualidade do leite produzido com estímulo de ocitocina.

Mês	Peso, kg	Proteína, %	Lactose, %	ST ¹ , %	ESD ² , %	CCS ³ , x mil/mL	Infecção, %
Abril	5,41	3,16	4,23	11,83	8,34	426	66,67
Maio	5,52	3,32	4,16	11,84	8,52	1062	84,62
Junho	4,23	3,46	4,41	12,16	8,83	794	80,00

¹ST: sólidos totais, ²EDS: extrato seco desengordurado, ³CCS: contagem de células somáticas.

A produção de leite apresentou queda provavelmente em função da diminuição da disponibilidade e qualidade da pastagem neste período de avaliação, e do tempo de lactação, já que as vacas estavam com aproximadamente seis meses de parição. A composição do leite em relação à proteína e lactose apresentou pouca variação durante o período avaliado para o grupo G₁. A infecção da glândula mamária esteve alta, o que também deve ter colaborado para a diminuição na produção de leite neste rebanho.

Tabela 2. Resultados das análises da quantidade e qualidade do leite produzido somente com presença do bezerro.

Mês	Peso, kg	Proteína, %	Lactose, %	ST ¹ , %	ESD ² , %	CCS ³ , x mil/mL	Infecção, %
Abril	7,00	3,61	4,35	9,95	9,09	77	-
Mai	7,50	3,25	4,69	7,87	6,92	33	-
Junho	6,00	3,04	4,68	10,62	8,62	7	-

¹ST: sólidos totais, ²EDS: extrato seco desengordurado, ³CCS: contagem de células somáticas, ausência (-)

A produção de leite foi mais estável no rebanho G₂ provavelmente como efeito da alimentação e saúde da glândula mamária. Os demais componentes do leite permaneceram estáveis durante o período avaliado.

O aspecto mais relevante para a produção a médio e longo prazos e para a produção de um alimento de qualidade foi a grande diferença observada para a quantidade média de células somáticas e a ausência de animais com comprometimento da glândula mamária por mastite subclínica no rebanho G₂.

No entanto, é citado que a prática de se colocar o bezerro para mamar, como parte da preparação do úbere e estímulo à descida do leite, pode contribuir para a contaminação das tetas e dificultar os procedimentos higiênicos da ordenha (Brito et al., 2000), o que não foi observado no presente estudo, pois não há evidências que o estímulo do bezerro tenha prejudicado a qualidade do leite produzido.

Guerreiro et al. (2005) observaram que o nível tecnológico utilizado na ordenha não implica, necessariamente, em um leite com melhor qualidade microbiológica e sim em mais um item a ser considerado como possível agente de contaminação bacteriana. No G₁ foram

observadas deficiências nos procedimentos de boas práticas de manejo na ordenha, diferentemente do G₂, onde se notou maior atenção para a higienização.

No presente estudo de caso, comparando os grupos, com e sem ocitocina, não foi possível constatar evidências de que o modo de estimulação das vacas no momento da ordenha tenha sido determinante na qualidade do leite produzido, a qual depende de um conjunto de procedimentos que possam garantir a qualidade do produto e a saúde dos animais, mais do que o emprego das tecnologias disponíveis.

Considerações Finais

O estudo contribui com informações para os pequenos produtores rurais que tem a bovinocultura de leite como mais uma alternativa de renda, onde cada qual explora a atividade dentro de suas condições técnicas disponíveis. No entanto ficou evidenciado que a orientação técnica para boas práticas de manejo da ordenha, destacando higienização e cuidado com a produção do leite, distingue a qualidade do produto.

Referências

BRITO, J.R.F.; BRITO, M.A.V.P.; VERNEQUE, R.S. Contagem bacteriana da superfície de tetas de vacas submetidas a diferentes processos de higienização, incluindo a ordenha manual com participação do bezerro para estimular a descida do leite. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.5, p.847-850, 2000.

GUERREIRO, P.K.; MACHADO, M.R.F.; BRAGA, G.C. et al. Qualidade microbiológica de leite em função de técnicas profiláticas no manejo de produção. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.29, n.1, p.216-222, 2005.

LIMA, M.L.P.; LEME, P.R.; PINHEIRO, M.G. et al. Produção e composição do leite de vacas mestiças mantidas em pastagens de capim elefante Guaçu e capim-tanzânia. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 44. **Anais...**, Jaboticabal, 2007.

RUAS, J.R.M.; BRANDÃO, L.E.; BORGES, J.M., et al. Influência da presença do bezerro no momento da ordenha sobre o desempenho reprodutivo de vacas mestiças Holandês-Zebu. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.4, p.530-536, 2006.

SANTOS, G.T.; SOUZA, R.; GASPARINO, E. et al. Efeito da Ordem de Lactação na Produção e Qualidade do Leite de Vacas da Raça Holandesa. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 45. **Anais...**, Lavras, 2008.

SANTOS, A.L.; LIMA, M.L.P.; BERCHIELLI, T.T. et al. Efeito do dia de ocupação sobre a produção leiteira de vacas mestiças em pastejo rotacionado de forrageiras tropicais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.3, p.1051-1059, 2005.

SILVA, R.W.S.M.; PORTELLA, J.S.; VERAS, M.M., 2002. Manejo correto da ordenha e qualidade do leite. **Circular Técnica 27**, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Bagé, RS.