

EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS ATENDIDAS PELO PROJETO LEITE A PASTO

Andressa Vaz Martins¹
Gabriel Franco Rodrigues de Oliveira¹
Lucas Knychala Martins¹
Luiz Gustavo Costa Apolinário¹
Matheus Oliveira Cunha¹
Ricarda Maria dos Santos²

RESUMO: A eficiência reprodutiva tem papel extremamente importante na produção de leite. Para que seja possível aumentar a produção e a lucratividade faz-se necessária a transferência de tecnologias e conhecimentos para os produtores rurais por meio de programas de extensão. Objetivou-se com o presente estudo, a transferência de conceitos básicos sobre a eficiência reprodutiva do rebanho, as formas de alcançá-la e também o levantamento de dados relacionados ao Controle Reprodutivo de propriedades atendidas pelo Projeto Leite a Pasto - Educação Continuada. Verificou-se uma média de 75% de vacas em lactação. A produção média nos rebanhos foi de 10,5 kg/dia. Apesar disso, nas propriedades que apresentavam índices menores que 75%, houve uma média de menos de 5% de vacas que deveriam estar em lactação, equivalendo a uma perda mensal de 435 kg. O intervalo de partos encontrados foi de 15, 14,8 e 12,5 meses em 2009, 2010 e 2011 respectivamente. Apesar da melhoria encontrada, algumas propriedades possuem porcentagem de vacas em lactação abaixo do ideal, o que mostra a necessidade de se levar informação e tecnificação ao campo por meio de um projeto de extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Reprodução animal. Bovinocultura leiteira. Agricultura familiar. Análise econômica. Intervalo entre partos.

Reproductive efficiency in small dairy properties assisted by the Milk on Pasture Project

ABSTRACT: Reproductive efficiency has an extremely important role in milk production. To be able to increase production and profitability it is necessary to transfer technology and knowledge to the farmers through extension programs. The objective of this study is to transfer the basic concepts about the reproductive efficiency of the flock, the ways to achieve it and, also, the collection of data related to reproductive control of properties served by the Project Milk on Pasture - Continuing Education. There was an average percentage of dairy cows of 75%. The average production in the flocks was 10.5 kg / day. Nevertheless, the properties that had scores lower than 75%, an average of less than 5% of cows should be in production, equivalent to a monthly loss of 435kg. The calving interval was found 15, 14.8 and 12.5 months in 2009, 2010 and 2011 respectively. Despite the improvement found, some properties have a percentage of lactating cows less than the ideal, which shows the need to bring information and improve the technical level in the field.

¹ Graduandos em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia (andressa214@hotmail.com), (gabrielfro@msn.com), (knychala@gmail.com), (luizgtca@hotmail.com), (matheusd2@hotmail.com).

² Doutora em Medicina Veterinária pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária de Jaboticabal, professora da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, coordenadora do Projeto Eficiência Reprodutiva em Pequenas Propriedades Leiteiras Atendidas pelo Projeto Leite a Pasto" (ricasantos@famev.ufu.br).

KEYWORDS: Animal reproduction. Dairy cattle. Family agriculture. Economic analysis. Calving interval.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve o fortalecimento da produção agrícola familiar, caracterizado pela participação direta da família na organização e execução das atividades locais (BENEDETTI et al, 2008), sendo que, em algumas regiões, essa atividade constitui a base do desenvolvimento do agronegócio (LAMARCHE, 1997). Entre as atividades agrícolas desenvolvidas na agricultura familiar, a produção da pecuária de leite é, na região Sudeste do país, a principal delas, sendo que as pequenas propriedades são responsáveis por 37,5% de toda a produção leiteira da região (ANUALPEC, 2007). O dinamismo nesse tipo de produção é inerente a diversos fatores, entre eles, os conhecimentos técnico-científicos que visam intensificar as ações nessas propriedades.

Todo esse cenário exige uma contínua transmissão de informação aos produtores, para que as ações em suas propriedades sejam intensificadas. Dessa forma, o projeto “Leite a Pasto – Educação Continuada”, conduzido por acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, foi desenvolvido para garantir ao pequeno produtor maior renda e satisfação em produzir leite, utilizando-se de recursos já existentes em sua propriedade.

O projeto “Leite a Pasto – Educação Continuada” é um programa de transferência de tecnologias e conhecimentos para os produtores de leite (BENEDETTI, 2008), o que lhes garante uma melhoria na produção, renda e satisfação pela atividade e a consequente fixação no campo. Uma de suas diretrizes é o acompanhamento sistemático do Controle Reprodutivo do rebanho, uma vez que a produção de leite vincula-se diretamente à parição. Tendo-se como objetivo primordial, alcançar a máxima produção de leite por dia de vida da vaca, a um custo alimentar mínimo, pressupõe-se que as vacas devam parir a intervalos regulares de um ano (MOTA; SANTOS, 2004).

Para que a atividade leiteira seja rentável faz-se necessária a existência de uma eficiência reprodutiva satisfatória na propriedade. Essa eficiência está, por sua vez, ligada diretamente a fatores relacionados com a nutrição, a dificuldade em detecção do estro (LUCY, 2001), e também às enfermidades puerperais e metabólicas (STEVENSON; CALL, 1988). A ineficiência reprodutiva pode levar a ineficiência na produção de leite, comprometendo economicamente a atividade, pois se as vacas não parem em intervalos regulares de um ano, ocorre o aumento no número de vacas improdutivas no rebanho (vacas secas) e a redução das vacas em lactação, ou seja, há nesse caso redução na taxa de prenhez e aumento do intervalo entre partos, que acarreta a queda na produção de bezerros, incremento nas taxas de descarte e despesas na manutenção das vacas improdutivas no rebanho (BARBOSA et al, 2011).

Em função do grande impacto relacionado com a eficiência reprodutiva na atividade leiteira, torna-se de suma importância, por parte do pequeno produtor de leite, a compreensão dos fatores que afetam a eficiência reprodutiva do rebanho e o conhecimento e a aplicação de técnicas básicas de Controle Reprodutivo para que consigam aumentar a produtividade dos seus rebanhos. Somente

com lucratividade esses pequenos produtores se fixarão na zona rural, evitando o aumento na densidade das zonas urbanas que tanto vem causando transtornos para a população de um modo geral.

Para possibilitar que a eficiência reprodutiva nas pequenas propriedades assistidas pelo projeto pudesse ser satisfatória, e que houvesse com isso a rentabilidade da atividade, foi realizado um projeto de extensão. Esse projeto possibilitou a transmissão, aos pequenos produtores de leite da região, dos conceitos básicos sobre eficiência reprodutiva e as formas de avaliação. Isso foi feito por meio da divulgação de uma cartilha com informações técnicas sobre o assunto, além de palestras nos Dias de Campo abordando também a mesma temática.

Realizou-se também a avaliação do Controle Reprodutivo realizado por algumas propriedades beneficiadas pelo Projeto Leite a Pasto – Educação Continuada, para posterior análise da eficiência reprodutiva nessas propriedades que durante dois anos foram assistidas pelo projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido em sete pequenas propriedades leiteiras atendidas pelo Projeto Leite a Pasto – Educação Continuada nos municípios mineiros de Paracatu e Araguari. Durante os meses de maio e novembro de 2010 foi feita, a diversos produtores de leite, a confecção e a distribuição de uma cartilha técnica simples com os conceitos básicos de eficiência reprodutiva e formas de controle (Anexo), além da realização de palestras durante os Dias de Campo, bimestralmente realizados nas propriedades atendidas em ambos os municípios.

Para o levantamento de dados relacionados ao manejo reprodutivo foram utilizadas as anotações das propriedades atendidas no Projeto Leite a Pasto – Educação Continuada em Paracatu, já que o município estava a mais tempo sendo assistido pelo projeto, o que permitiria a coleta de maior número de dados para análise.

Foi feito o levantamento em cada uma das sete propriedades do número de vacas leiteiras no rebanho, número de vacas em lactação, média de produção de leite diária, e também área de pecuária utilizada para a produção de leite. Na parte “Controle Reprodutivo” foram coletadas as anotações realizadas no caderno de cinco partes entregue ao produtor assistido pelo projeto (Figura 2). Nas propriedades analisadas foi possível avaliar 176 parições de 144 vacas.

Figura 2: Modelo de Tabela para “Controle Reprodutivo”, preenchida pelos produtores do atendidos no Projeto Leite a Pasto.

CONTROLE REPRODUTIVO

Nome/ Nº	Peso/CC*	Data da Cobertura	MN/IA**	Touro	Data do Último Parto	Diagnóstico de gestação (+/-)	Período de serviço	Previsão de parto

* Condição Corporal: 1- Muito Magra; 2- Magra; 3- Regular; 4- Gorda; 5- Muito Gorda
 ** MN- Monto Natural; IA – Inseminação Artificial

A partir dos dados do “Controle Reprodutivo” e do levantamento dessas fazendas, os mesmos foram reunidos em planilha do Excel, na qual foi possível visualizar e analisar a porcentagem de vacas em lactação, a média diária de produção de leite por vaca, a quantidade a mais de vacas que deveriam estar em lactação para atingir o índice ideal, a quantidade de leite perdida em função do déficit no número de vacas em lactação, além do período de serviço (PS) e intervalo de partos (IP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos dados coletados foi possível verificar que, dos sete rebanhos analisados, três apresentaram porcentagem inferior a 75% de vacas em lactação (Tabela 1), que é o valor ideal para que a propriedade de gado mestiço apresente eficiência reprodutiva viável à produção.

Esse valor de 75% de vacas em lactação é encontrado ao considerar a duração da lactação de nove meses e o intervalo entre partos de 12 meses. Nesta condição, ao longo do ano, o rebanho seria composto por 75% das vacas em lactação e 25 % das vacas secas, já que animais com maior percentual de genes zebuínos possuem períodos de lactação mais curtos (GLÓRIA et al, 2006; FACÓ et al, 2009; THORPE et al, 1993; HOLMANN et al, 1990).

Sendo assim, as propriedades que não obtiveram valores iguais ou superiores a 75% das vacas em lactação estavam com a eficiência reprodutiva comprometida, ou seja, havia prejuízo na lucratividade da atividade leiteira pela não manutenção da porcentagem ideal de vacas em lactação dentro do rebanho.

Tabela 1: Total de vacas no rebanho, número de vacas em lactação, porcentagem de vacas em lactação e média diária de produção de leite por vaca em cada propriedade avaliada.

Fazenda	Número Vacas no Rebanho	Vacas em Lactação	Porcentagem Vacas em Lactação	Média de Produção de Leite/Vaca/Dia
A	44	32	73%	6,9 kg
B	23	16	70%	12,3 kg
C	24	20	83%	10 kg
D	33	22	67%	8,6 kg
E	16	12	75%	11,6 kg
F	16	13	81%	13 kg
G	20	16	80%	11,25 kg
Média	25	19	75%	10,5 kg

Encontrou-se uma diferença de porcentagem em relação ao ideal de vacas em lactação, que é de 75%, verificando uma média de 5% a menos de vacas que deveriam estar em lactação para se alcançar o ideal (Tabela 2). Com esse dado, encontrou-se um valor real médio de duas vacas a menos que deveriam estar em lactação, o que equivale a uma perda média diária de produção de leite de 14,5kg ao dia, que, ao final do mês, equivale a 438kg. Esses valores mostram claramente o quanto é importante manter um número ideal de vacas lactantes no rebanho, já que a produtividade total da fazenda não depende de um animal específico, mas da eficiência de todo o rebanho.

Tabela 2- Relação da porcentagem a mais de vacas que deveriam estar em lactação para se atingir o índice ideal de 75%, do número a mais de vacas que deveriam estar em lactação, da produção de leite diária e mensal que é perdida em função de vacas que não estão em lactação.

Fazenda	Porcentagem a mais de Vacas que deveriam estar em lactação	Número a mais de vacas que deveriam estar em lactação	Produção de leite perdida por dia	Produção de leite perdida ao mês
A	2%	0,88	6,05 kg	184,5 kg
B	5%	1,15	14,2 kg	434 kg
C	-	-	-	-
D	8%	2,64	22,8 kg	695,4 kg
E	-	-	-	-
F	-	-	-	-
G	-	-	-	-
Média	5%	2	14,5 kg	438 kg

O intervalo de partos, encontrados nos anos de 2009 e 2010, foi de 15 e 14,8 meses, respectivamente, período superior ao encontrado por Grossi e Freitas (2002), que foi de 12,8 meses, mas ainda dentro da média nacional, que, de acordo com Neves e colaboradores (2010), oscila entre 14 e 21 meses, levando ao comprometimento da rentabilidade do sistema produtivo.

Os longos intervalos de partos que foram encontrados nos dois primeiros anos podem ser justificados pelo baixo nível de instrução formal no meio rural, ou seja, a educação efetiva no campo (BENEDETTI, 2008; CAMARGO, 2007). Já em 2011, o IP previsto é de 12,5 meses, ou seja, bem próximo ao ideal de 12 meses (NEVES et al, 2010), evidenciando a efetividade da constante atuação no campo por meio da validação de tecnologias aplicadas na prática da produção, que objetivam o incremento da produtividade

Tabela 3- Intervalo entre partos (IP) em meses encontrados nas propriedades avaliadas nos anos de 2009, 2010 e 2011.

Fazenda	IP representado em meses		
	2009	2010	2011
A	12,6	17,9	13,3
B	-	13,4	11,5
C	20	16,2	13,5
D	-	-	13
E	-	13,8	12,9
F	-	13,5	11,8
G	12,6	14,3	12,1
Média	15	14,8	12,5

Apesar da melhoria no IP (Tabela 3) é possível notar que ainda há uma grande dificuldade em levar a extensão rural ao campo, já que muitos produtores são extremamente dependentes da atuação dos técnicos, sem possuir, portanto, a habilidade de conduzir a propriedade sem a presença constante do extensionista, o que é impossível, pois, para que sejam notáveis os resultados da extensão rural é necessário que diversas propriedades sejam atendidas por um único técnico, para que, assim, o número de beneficiados possa ser ainda maior. Uma clara evidência disso foi a dificuldade para se conseguir dados atualizados relacionados ao Controle Reprodutivo das propriedades atendidas pelo Projeto Leite a Pasto, que, havia dois anos, já eram assistidas por técnicos capacitados e que, apesar disso, não conseguiam deixar suas anotações em dia sem que houvesse para isso a presença integral do extensionista.

CONCLUSÃO

Conclui-se que ainda há uma enorme necessidade de informação e tecnificação no campo, não somente na área relacionada ao manejo reprodutivo, mas também na produção de leite de um modo geral, e a extensão rural tem muito a colaborar com a melhora dessa situação. Em relação à situação reprodutiva das propriedades atendidas pelo Projeto Leite a Pasto, houve certa melhora no índice de intervalo de parto analisado nas propriedades, contudo, como algumas propriedades ainda apresentam porcentagem de vacas em lactação abaixo do ideal, é necessária a manutenção da ação do extensionista nessas propriedades.

REFERÊNCIAS

- ANUALPEC. **Anuário Estatístico Agropecuário**. FNP, São Paulo. 2007.
- BARBOSA, C. F. et al. Inseminação artificial em tempo fixo e diagnóstico precoce de gestação em vacas leiteiras mestiças. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 1, p. 79-84, 2011.
- BENEDETTI, E. **Bases práticas para a produção de leite a pasto**. 2 ed., Uberlândia: EDUFU, 2008. 224p.
- BENEDETTI, E.; MEOKAREM, M. M.; BENEDETTI, G. M. P. O. Estudo do impacto de técnicas agropecuárias na agricultura familiar no estado de Minas Gerais. **Campo Território**, v. 3, p. 66-84, 2008.
- CAMARGO, A. C. O recurso forrageiro e sua importância quanto à sustentabilidade em sistemas de produção leiteira. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 6. 2007. Lavras. **Anais...** Universidade Federal de Lavras, 2007, p. 310-346.
- FACÓ, O. et al. Efeito da redução da variação da duração de lactação na avaliação genética de bovinos leiteiros mestiços. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 2, p. 287-292, abr.-jun. 2009.
- GLÓRIA, J. R. et al. Efeito da composição genética e de fatores de meio sobre a produção de leite, a duração da lactação e a produção de leite por dia de intervalo de partos de vacas mestiças Holandês-Gir. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 58, n. 6, p. 1139-1148, 2006.
- GROSSI, S. F.; FREITAS, M. A. R. Eficiência reprodutiva e produtiva em rebanhos leiteiros comerciais monitorados por sistema informatizado. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 3, p. 1362-1366, 2002.
- HOLMANN, F. et al. Comparative profitability of purebred and crossbred Holstein herds in Venezuela. **Journal of Dairy Science**, Champaign. v. 73, p. 2190-2205, 1990.
- LAMARCHE, H. **A agricultura familiar**. Tradução: Ângela Maria Naoko Tijiwa. 2. ed. Campinas: Unicamp, 1997.
- LUCY, M. C. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end? **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 84, n. 6, p. 1277-1293, 2001.
- MOTA, M. F.; SANTOS, G. T. **Eficiência reprodutiva em bovinos de leite**. Maringá: NUPEL, 2004.
- NEVES, J. P.; MIRANDA, K. L.; TORTORELLA, R. D. Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 414-421, 2010.
- STEVENSON, J. S., CALL, E. P. Reproductive disorders in the periparturient dairy cow. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 71, p. 2572-2583, 1988.
- THORPE, W.; KANG'THE, P.; REGE, J. E. O. et al. Crossbreeding Ayrshire, Friesian and Sahiwal cattle for milk yield and preweaning traits of progeny in the semiarid tropics of Kenya. **Journal of Dairy Science**, Champaign. v. 76, p. 2001-2012, 1993.

Anexo

Por que ter preocupação com eficiência reprodutiva do rebanho?

A eficiência reprodutiva é um dos principais fatores que influenciam a produtividade do rebanho leiteiro. Diversos fatores contribuem para que a vaca leve mais tempo para retornar ao cio, havendo com isso maior período de serviço e de intervalo entre parto, e menor produção de leite durante sua vida útil. Conseqüentemente, os custos são elevados pela manutenção de animais com baixa produção no rebanho. Para isso, foi desenvolvida essa cartilha que visa reunir dicas básicas para que propriedades leiteiras que enfrentam esse tipo de problema possam incrementar sua produção de leite.

Como avaliar a eficiência reprodutiva de sua fazenda?

Para avaliar se a sua propriedade possui uma eficiência reprodutiva positiva, você precisa apenas saber o número de vacas em lactação e o número de vacas secas. O ideal seria que 75% das vacas do rebanho estivessem em lactação. Como esse número é definido:

- Considerando um rebanho com intervalo entre partos de 12 meses (ideal) e a média de duração da lactação de 9 meses (varia de 6 a 9 meses nas vacas mestiças), temos 9 meses de lactação, dividido por 12 meses de intervalo entre partos, multiplicado por 100, que é igual a 75%.

Um fazenda com boa eficiência reprodutiva deve ter uma porcentagem de vacas em lactação perto desse número.

Dicas para aumentar a eficiência reprodutiva de sua fazenda

Detecção de Cio

A falha na detecção de cio é um dos fatores mais influentes na eficiência reprodutiva de um rebanho. Sendo assim, o seguinte manejo é sugerido para que essas falhas sejam reduzidas:

- A vaca ou novilha que está em cio é aquela que aceita ser montada.
- As fêmeas devem estar reunidas no local em que será realizada a observação, e devem ser observadas, no mínimo, trinta minutos entre 6:00 e 7:00 e 17:00 e 18:00, isso porque a maioria das fêmeas manifestam cio com maior frequência nas horas mais frescas do dia
- Permita que os animais sejam observados em local com piso de superfície adequada, e que seja confortável e com boa aderência para que as vacas se sintam confortáveis ao montarem nas companheiras que estejam em cio
- Evite ao máximo de problemas de cascos na propriedade, pois as vacas com cascos em más condições não montam, e também não se permitem serem montadas
- Tome nota de todas as informações em relação ao cio da vaca, isso porque, sabendo quando o animal deu cio, é possível prever a data do cio de retorno, que ocorrerá depois de 17 a 24 dias

Nutrição

- Avaliar periodicamente o escore de condição animal, que deve estar no pré-parto entre 3,0 a 3,5 (em valores que

variam de 1-5), já que vacas muito gordas ou muito magras demoram a retornar ao cio depois do parto.

- Oferecer diariamente sal mineral a vontade para os animais, visando complementar a dieta oferecida

Sanidade

- Manter o rebanho livre de doenças abortivas ou que afetam o aparelho reprodutivo tanto de fêmeas quanto de machos. F
- Estabeleça um calendário zoonosológico, com a colaboração de um Médico Veterinário responsável, de acordo com a necessidade da região.

Diagnóstico de gestação

O diagnóstico precoce de gestação é de extrema importância para que as fêmeas que não engravidaram em sua última cobertura possam ser identificadas e inseminadas ou colocadas junto ao touro o mais rápido possível.

- Deve haver uma frequência de palpções de pelo menos 30 dias para que mais rapidamente as vacas vazias sejam identificadas.

Em propriedades que realizam inseminação artificial:

- O momento ideal da inseminação artificial é de extrema importância para o sucesso dessa técnica na propriedade. Portanto, quando o cio for detectado no turno da manhã, a vaca deverá ser inseminada no final da tarde, caso a detecção seja feita a tarde, a inseminação ocorrerá na manhã do dia seguinte.
- Higiene durante o processo é indispensável. Mãos limpas, unhas muito bem cortadas e, se possível, um avental para ser usado somente durante os trabalhos de inseminação artificial. Deve-se sempre fazer a limpeza do reto do animal, e, em seguida, limpar bem a vulva com papel toalha ou higiênico
- É básico e fundamental que o inseminador seja bem preparado e participe de cursos de reciclagem
- Utilizar sêmen de Centrais de Sêmen de confiança, e de touros indicados para o tipo de produção da propriedade
- Tomar nota de todos os dados da inseminação artificial, como data do cio, data da inseminação, touro utilizado e inseminador.



Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis

Confeccionada por:
Andressa Vaz Martins
Prof^ª Dr^ª Ricarda Maria dos Santos



Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Medicina Veterinária