

TAXA DE PERMANÊNCIA NO REBANHO E PRODUÇÃO DE TERNEIROS, EM VACAS DE CORTE ACASALADAS AOS 14 E 24 MESES DE IDADE.

**GOTTSCHALL, C.S.⁻¹; CANELLAS, L.C.⁻²; MARQUES, P.R.⁻³; CRUZ, J.K.⁻³;
MARTINS, P.⁻³; ALMEIDA, M.R.⁻²; BITTENCOURT, H.R.⁻⁴**

INTRODUÇÃO

A idade ao primeiro acasalamento é um importante fator a afetar a eficiência e a viabilidade econômica de um sistema de produção de carne bovina (ALMEIDA & LOBATO, 2004; ROVIRA, 1996). Segundo Short et al. (1994) o manejo voltado para o acasalamento precoce de novilhas permite um retorno mais rápido dos investimentos, pois aumenta a vida produtiva dos ventres e diminui a quantidade de fêmeas em recria. Diversos trabalhos relataram que a diminuição da idade ao primeiro acasalamento é importante passo para alcançar maiores índices produtivos (SAWYER et al., 1991; POTTER et al., 2000). Rovira (1996) destaca a menor necessidade de novilhas para reposição, a eliminação de uma faixa etária de novilhas, a diminuição do intervalo entre gerações e a seleção precoce como razões que justificariam o acasalamento da novilha aos 14-15 meses de idade. Entretanto, o acasalamento de animais muito jovens não traz somente vantagens. Existem fatores negativos e indesejáveis que também devem ser levados em consideração durante a escolha de determinado sistema de acasalamento. Short et al. (1994) apontaram algumas desvantagens em acasalar animais muito jovens, tais como maior exigência nutricional, maior custo alimentar, maior incidência de distocias, maiores perdas de terneiros e baixo peso ao desmame da primeira cria. Gottschall et al. (2008) relataram maior taxa de distocia para novilhas acasaladas aos 14 meses em comparação à novilhas acasaladas aos 24 meses de idade, respectivamente de 20,7% e 5,1% ($P < 0,01$); enquanto a taxa de reconcepção ao segundo acasalamento como primíparas foi de 85,3% e 70,7%, respectivamente para as novilhas acasaladas no ano anterior aos 14 e 24 meses ($P < 0,01$).

Para buscar maior eficiência na produção de um rebanho de cria, a antecipação da idade ao primeiro acasalamento para 14 e/ou 24 meses de idade parece ser um consenso entre pesquisadores. Sistemas que fazem uso de uma tecnologia mais intensiva apresentam melhores resultados do que o sistema “tradicional” de produção de bovinos de corte (PÖTTER et al. 2000). Entretanto, poucos estudos avaliam a permanência dos animais no rebanho durante períodos prolongados. O objetivo do presente trabalho foi analisar a permanência individual de vacas de corte no rebanho por até 5 anos de avaliação, quando acasaladas aos 14 ou 24 meses de idade; assim como mensurar a produção anual e total de terneiros durante o período de avaliação e a taxa de permanência dessas vacas no rebanho.

1- Médico Veterinário. Mestre em Zootecnia. Curso de Medicina Veterinária da ULBRA. Av. Farroupilha, 8001, Bairro São Luís, CEP 92420-280. Canoas, RS. e-mail: carlosgott@cpovo.net

2- Alunos de graduação do curso de Medicina Veterinária da ULBRA e Bolsista de Iniciação Científica – PROICT/ULBRA

3- Aluno de graduação do curso de Medicina Veterinária da ULBRA/RS

4- Estatístico, Mestre em Sensoriamento Remoto e Professor Assistente do Departamento de Estatística da PUCRS.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido através de dados coletados em um período de até cinco estações de acasalamento para dois grupos de vacas acasaladas a primeira vez aos 14 ou 24 meses.

Os animais prenhes aos 14 meses foram acompanhados por até 5 estações de acasalamento até os 6 anos de idade, enquanto os animais prenhes aos 24 meses foram acompanhados por 4 estações de acasalamento, até os 6 anos de idade. Cada ventre que deixava de produzir ou desmamar um terneiro viável era retirado da análise. Para avaliação foram utilizadas informações de 1.072 vacas de origem racial britânica (Aberdeen Angus, Devon e cruzas), resultando em 808 primíparas, com produção de um terneiro viável. Cada vaca poderia ter ao longo da avaliação 1, 2, 3, 4 ou 5 estações de acasalamento com a chance de conceber, se acasalada aos 14 meses. E 1, 2, 3 ou 4 estações de acasalamento com a chance de conceber, se acasalada aos 24 meses. Partiu-se da avaliação de 623 novilhas acasaladas aos 14 meses, sendo 385 primíparas aos 2 anos que formaram o grupo I (14M) e 449 novilhas acasaladas aos 24 meses, sendo 423 primíparas aos 3 anos que formaram o grupo II (24M). Os animais do grupo I (acasalamento aos 14 meses) nasceram em 1998, 2001 e 2002, sendo acasalados a primeira vez em 1999, 2002 e 2003 e acompanhados até 2003, 2006 e 2007, respectivamente. Os animais do grupo II (acasalamento aos 24 meses) nasceram em 1998, 2001 e 2002, sendo acasalados a primeira vez em 2000, 2003 e 2004 e acompanhados até 2003, 2006 e 2007, respectivamente. Para fins de análise as informações de cada animal foram agrupadas de forma correspondente da 1ª até a 5ª estação de acasalamento (14M) e da 1ª até a 4ª estação de acasalamento (24M) independentemente do ano ao primeiro acasalamento (1999 a 2007). Os animais que não produzissem um terneiro viável a cada ano eram descartados.

O manejo nutricional da propriedade consistia em fazer com que os animais, independentemente da idade, atingissem o mínimo de 300 kg por ocasião da primeira estação de acasalamento. A alimentação dos animais do grupo 14 meses foi à base de pastagem de azevém no primeiro inverno, enquanto os animais do grupo 24 meses tiveram alimentação à base de campo nativo. As primíparas do grupo 14 meses tiveram o pré-parto e o parto em pastagem de azevém, enquanto as primíparas do grupo 24 meses tiveram o pré-parto e o parto em campo nativo. Nas demais idades os animais dos dois grupos foram manejados exclusivamente em campo nativo, com carga animal de aproximadamente 320 a 450kg/ha, ajustada de acordo com a disponibilidade de forragem, variável conforme as condições climáticas e época do ano, objetivando uma condição corporal ao parto igual ou superior a 2,5 na escala de 1 a 5 (Lowman, 1976).

A partir das informações coletadas individualmente de cada animal foram calculados:

→ O percentual de produção - obtido a partir do número de terninhos desmamados nos cinco anos de avaliação divididos pelo total de fêmeas desafiadas na soma de todas as estações;

→ O percentual de perdas - obtido a partir da divisão do número de perdas reprodutivas pela soma total de fêmeas prenhes, considerando todas as estações. Foi considerado como perda todo e qualquer ventre que tenha saído

do processo por qualquer causa, menos estar vazia por ocasião do diagnóstico de gestação (perdas de terneiros, mortes de vacas, abortos, morte fetal e natimortos, acidentes, etc.),

→ O percentual de animais vazios - obtido pelo número de animais não gestantes em relação ao número total de fêmeas prenhes;

→ A produção de terneiro por vaca prenhe na 1ª estação de acasalamento – calculada a partir do número total de terneiros produzidos divididos pelo número inicial de vacas prenhes (385 para as acasaladas aos 14 meses e 423 para as acasaladas aos 24 meses);

→ O Percentual de produção de terneiros por vaca acasalada - obtida a partir do número total de terneiros sobre o número de vacas acasaladas;

→ O número inicial de vacas para cada grupo – representado pelo número de vacas prenhes na primeira estação de acasalamento quando iniciou o trabalho.

→ O número final de vacas para cada grupo – representado pelo número de vacas prenhes no último ano do estudo.

→ A taxa de permanência no rebanho – obtida a partir da divisão do número final de vacas prenhes sobre o número inicial de vacas prenhes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas tabelas 1, 2 e 3 podem ser visualizados os principais resultados e indicadores obtidos.

Tabela 1.- Indicadores descritivos do número total de oportunidades de acasalamento, descarte por perdas ou por ausência de concepção (vazias) e produção de terneiros durante os cinco anos de avaliação, conforme o primeiro acasalamento aos 14 e 24 meses de idade.

	Idade ao primeiro acasalamento	
	14M	24M
Número máximo de chances possível de acasalamento de cada vaca	5	4
Número total de terneiros produzidos	1.031	866
Número total de perdas (descarte)	135	176
Número total de vazias (descarte)	413	212
Soma total de eventos (vacas nos diferentes anos)	1.579	1.274
Número total de eventos de acasalamento	1.444	1.078

Tabela 2.- Número de vacas e percentual de animais que permaneceram no rebanho em relação ao ano anterior a cada estação de acasalamento, até os 6 anos de idade, conforme a idade ao primeiro acasalamento aos 14 e 24 meses de idade, partindo-se dos animais prenhes ao primeiro acasalamento.

	Idade ao primeiro acasalamento	
	14M	24M
Ano 1	385 (100%)	===
Ano 2	284 (73,8%)	423 (100%)
Ano 3	172 (60,6%)	208 (49,2%)
Ano 4	104 (60,5%)	126 (60,6%)
Ano 5	86 (82,7%)	109 (86,5%)

Tabela 3.- Índices produtivos obtidos até os 6 anos de idade em vacas de corte acasaladas aos 14 e 24 meses de idade (Valores entre parênteses indicam a base de cálculo para a obtenção dos indicadores).

Indicadores	Idade ao primeiro acasalamento	
	14M	24M
<i>Percentual de perdas (%)</i> ¹	8,5 ^A (135/1579)	14,0 ^B (176/1254)
<i>Percentual de vacas vazias (%)</i> ¹	26,2 ^A (413/1579)	16,9 ^B (212/1254)
Total de vacas não produtivas (%) ¹	34,7 ^a (8,5+26,2)	30,9 ^b (14,0+16,9)
Percentual de produção de terneiros (%) ¹	65,3 ^a (1031/1579)	69,1 ^b (866/1254)
Total de terneiros desmamados por vaca ²	2,68 ^A (1031/385)	2,05 ^B (866/423)
Número de eventos de acasalamento de vacas até os 6 anos de idade	1.444	1.078
Percentual médio de terneiros produzidos por vaca acasalada durante os anos de avaliação (%)	71,4 ^A (1031/1444)	80,3 ^B (866/1078)

1 Calculado sobre o número total vacas que foram acasaladas a cada estação

2 Calculado sobre o número total de vacas que iniciaram o estudo

A, B; Médias seguidas de letras maiúsculas distintas na linha diferem entre si (P<0,01).

a, b; Médias seguidas de letras minúsculas distintas na linha diferem entre si (P<0,05).

Ao comparar os resultados das duas idades ao primeiro acasalamento observa-se que o grupo 24M apresentou maior percentual médio de produção de terneiros em relação ao grupo 14M, respectivamente de 80,3% e 71,4% (P<0,01). Entretanto, como as novilhas acasaladas aos 14 meses de idade tiveram uma estação reprodutiva a mais durante a avaliação até os 6 anos de idade, esse grupo de animais produziu 2,68 terneiros por vaca acasalada enquanto o grupo de novilhas acasaladas aos 24 meses produziu em média 2,05 terneiros por vaca (P<0,01). Esse resultado de 0,63 terneiro a mais por vaca, embora inferior, concorda com Rovira (1996) que descreve um experimento com ventres Hereford e Angus, comparando as idades ao primeiro parto de 2 e 3 anos, respectivamente, durante 10 anos de avaliação uma produção de 1,1 terneiros a mais a favor do grupo de novilhas que pariram pela primeira vez aos 2 anos.

No presente estudo a taxa de permanência para as fêmeas acasaladas aos 14 meses e 24 meses até os 6 anos de idade, após o descarte de todo e qualquer ventre improdutivo, foi respectivamente, 22,3% e 25,8%, ao final do período de avaliação. Silva et al. (2003), em estudo um pouco distinto, relataram 38% de permanência no rebanho até cinco anos em fêmeas Nelore, sendo que as vacas remanescentes teriam no mínimo uma cria antes dos 5 anos. Short et al. (1994) atribuíram maior eficiência biológica em novilhas acasaladas aos 14 meses de idade. No entanto, para o primeiro acasalamento aos 14 meses se fará necessário um maior e contínuo ganho médio diário de peso do nascimento ao acasalamento (GMD-NA), assim mostrando a relação existente entre GMD-NA e a idade ao acasalamento sobre a taxa de prenhez (GOTTSCHALL et al. 2004). Já no acasalamento aos 24 meses há uma maior flexibilidade nutricional e maior período de tempo para ganho de peso da desmama ao início da estação de acasalamento (ROCHA et al., 2002). Esse manejo nutricional parece influenciar a taxa de repetição de prenhez como primíparas que no grupo 14 meses foi de 73,8% comparado a 49,2% para o grupo 24 meses. Esses resultados sugerem que as diferenças do manejo nutricional das primíparas (14 meses = pré e pós-parto em azevém; 24 meses

pré e pós-parto em campo nativo) foram diferenciais no percentual de reconcepção. Nas demais idades parecem que as diferenças entre as idades foram menos evidentes (tabela 3).

CONCLUSÕES

Os resultados evidenciaram que, mesmo apresentando menor taxa média de terneiros produzidos por vaca acasalada o grupo de animais acasalados a primeira vez aos 14 meses produziu mais terneiros por vaca acasalada ao longo do período de avaliação, mostrando-se mais eficientes biologicamente do que as fêmeas acasaladas aos 24 meses, especialmente devido à chance desses animais poderem produzir um terneiro a mais do que os outros mais tardios. A taxa de permanência aos 6 anos de idade foi similar entre os grupos, resultando em aproximadamente $\frac{1}{4}$ dos animais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. S. P.; LOBATO, J. F. P. Efeito da idade de desmame e suplementação no desenvolvimento de novilhas de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 6 (supl. 2), p. 2086-2094, 2004.

GOTTSCHALL, C.S.; MENEGASSI, S.R.O.; TANURE, S.; VIERO, V.; FERREIRA, E.T.; LOURENZEN, G.O.; ROSA, A.A.G.; MARQUES, P.R.; BITTENCOURT, H.R.; MENEGASSI, S.R.T. Variações de peso e idade sobre o desempenho reprodutivo de novilhas de corte acasaladas aos 14-17 meses. **Revista Acadêmica**, Curitiba, v.2, n.3, p. 69-74, 2004.

GOTTSCHALL, C.S.; FERREIRA, E.T.; CANELLAS, L.C.; BITTENCOURT, H.R. Perdas reprodutivas e reconcepção em bovinos de corte segundo a idade ao acasalamento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.60, p.861-870, 2008.

LOWMAN, B.G.; SCOTT, N.; SOMERVILLE, S. Condition scoring beef cattle. Edinburgh: **Scotland College of Agriculture**, 1976. 8p.

PÖTTER, L.; LOBATO, J.F.P.; MIELITZ NETTO, C.G.A. Análises econômicas de modelos de produção para novilhas de corte primíparas aos dois, três e quatro anos de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.821-870, 2000.

ROCHA, M.G.; LOBATO, J.F.P. Avaliação do desempenho reprodutivo de novilhas de corte primíparas aos dois anos de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.3-Sup. p. 1388-1395, 2002.

ROVIRA, J. **Manejo nutritivo de los rodeos de cria em pastoreo**. Montevideo: Hemisfério Sur, p. 03-288, 1996.

SAWYER, G.D.; BARKER, D.J.; MORRIS, J. Performance of young breeding cattle in commercial herds in the south-west of Western Australia. Liveweight,

body condition, conception and fertility in first calf heifers. **Austr. J. Exp. Agric.**, v.31, p.443-454, 1991.

SHORT, R.E.; STAIGMILLER, R.B.; BELLOWS, R.A.; GREER, R.C. Breeding heifers at one year of age: biological and economic considerations. In: FIELDS, M.J.; SAND, R.S. **Factors Affecting Calf Crop**. Boca Raton: CRC Press, p.55-68. 1994.

SILVA, J.A. II V.; ELER, J.P.; FERRAZ, J.B.S. et al. Heritability estimate for stayability in Nelore cows. **Livestock Production Science**, v.79, p. 97-101, 2003.