

## MANEJO REPRODUTIVO EM GADO DE CORTE



Rogério Taveira Barbosa<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

*Apesar de o rebanho bovino brasileiro situar-se numa posição de destaque no contexto da pecuária mundial, seus índices de produtividade são relativamente baixos, com a taxa de desfrute em torno de 12%. A baixa eficiência reprodutiva concorre para um lento progresso genético, o que dificulta o melhoramento dos rebanhos e leva a prejuízos econômicos consideráveis à nação em geral e ao produtor em particular.*

*A fertilidade de um rebanho é um fenômeno complexo, sendo considerada como a manifestação fenotípica da interação entre fatores genéticos e de meio ambiente. Os fatores genéticos incluem desde o gene considerado isoladamente até fatores poligênicos, enquanto que, como meio, incluímos toda manifestação de origem externa que envolve o animal.*

*Concorrem para a baixa eficiência reprodutiva as elevadas idades à puberdade e, em conseqüência, ao primeiro parto, os longos períodos de serviço, levando a maiores intervalos entre partos, a baixa vida útil ou produtiva e a alta taxa de mortalidade de bezerras.*

---

<sup>1</sup> Pesquisador do Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste - CPPSE, Caixa Postal 339, CEP: 13560-970, São Carlos, SP. E-mai:l rogério@cnpse.embrapa.br.

*Os principais fatores determinantes da eficiência reprodutiva são a alimentação, principalmente na época da seca com baixa produção de forragem, e o manejo geral do rebanho. Neste aspecto, merecem atenção as práticas alternativas de manejo em geral, como uma das formas de melhorar a eficiência.*

*Considerando as grandes diferenças regionais no que se refere ao clima, solo, vegetação e ao genótipo existente e também as diferenças entre fazendas, fica difícil o estabelecimento de programa de caráter geral, sendo mais racionais as orientações decorrentes de estudo de cada rebanho em particular. Entretanto, o controle e a prevenção das principais doenças infecto-contagiosas e parasitárias, o exame andrológico dos reprodutores, a adoção de estação de monta e de critérios para entrada em reprodução e de descarte podem favorecer a eficiência global da exploração pecuária.*

### **ESTAÇÃO DE MONTA**

*O período de acasalamento dos animais, quer seja por monta natural ou inseminação artificial, tem sido denominado de estação de monta. O número de estações, a duração e a época têm sido assunto muito debatido e, via de regra, são inerentes a cada propriedade, em cada região. Como alternativa, é a primeira medida de manejo a ser implantada na fazenda, objetivando disciplinar os trabalhos de monta ou inseminação artificial, nascimento e desmama dos bezerros, bem como as demais práticas de manejo. Na programação de adoção de uma*

*estação de monta deve-se levar em conta a vaca, o touro e o bezerro e não cada categoria animal isoladamente. Portanto, os fatores determinantes devem contemplar o período de maior fertilidade da vaca, a melhor época de nascimento para os bezerros, coincidir com a época de desmama favorável e coincidir com a época de abate dos novilhos com melhor preço no mercado.*

*As principais vantagens da estação de monta são concentrar os trabalhos de acasalamento dos animais em curto espaço de tempo e, por conseguinte, os nascimentos em determinada época, disciplinar o manejo geral na fazenda (observação deaios, coberturas, partos, vacinações, descorna, castração, diagnóstico de gestação, etc.), estabelecer desmama uniforme e concentrada, proporcionando animais com idade homogênea para acabamento ou reprodução, e finalmente proporcionar oportunidades para seleção e descarte de animais, com base no diagnóstico de gestação realizado cerca de 60 dias após o final da estação.*

*As providências a serem tomadas antes da estação de monta devem ser no sentido de prever alimentação suficiente em qualidade e quantidade proporcional à quantidade de animais em reprodução, efetuar o levantamento ginecológico das vacas e novilhas, executar o exame andrológico completo dos touros e/ou a aquisição do sêmen e equipamentos e verificar desempenho da mão-de-obra.*

*O primeiro impacto da adoção da estação de monta é o de proporcionar, ao final do período, o levantamento e o conhecimento da*

*situação de cada vaca no rebanho. Isto facilita o descarte das reprodutoras indesejáveis, o qual deve ser realizado em etapas.*

*Numa primeira etapa deve ser eliminada toda fêmea com defeito que limite sua produtividade, ou seja, com anomalias uterinas ou ovarianas, animais com defeitos fenotípicos tais como duas ou mais tetas perdidas, problemas de aprumos, genitália externa pouco desenvolvida, problemas de casco, animais muito pequenos ou muito grandes. Ainda nesta etapa devem ser eliminadas as novilhas não gestantes ao final da estação de monta, as vacas de baixa habilidade materna e as vacas velhas.*

*Na segunda etapa elimina-se as vacas que não concebem em dois anos consecutivos, os touros não aprovados no exame andrológico e também as novilhas não gestantes ao final da estação de monta.*

*Após alguns anos de adoção destas etapas e critérios, deve-se seguir eliminando as vacas que não concebem na estação de monta, que desmamam bezerros leves, velhas, com tetas perdidas, problemas de casco e temperamento indesejável, bem como as novilhas não gestantes ao final da estação e os touros reprovados no exame andrológico.*

### **DURAÇÃO E ÉPOCA DA ESTAÇÃO DE MONTA**

*Considerando a duração da gestação (290 dias) e o período de involução uterina (35 dias), restariam cerca de 40 dias, período suficiente para que ocorram dois ciclos estrais e a matriz tenha condições de produzir um bezerro a cada 12 meses, ou seja, com um intervalo entre*

*partos de 12 meses, considerado ótimo. Entretanto, uma estação de monta de 40-45 dias, embora seja o objetivo de muitos, é aplicável em apenas um número reduzido de fazendas. Dessa forma, o que tem sido recomendado para as fazendas que estão iniciando esta prática de manejo é uma estação inicial de 6 meses, reduzindo-se anualmente até chegar num período de duração ideal. Em geral, fazendas com bom manejo reprodutivo têm adotado estação de monta de 90 dias de duração, com início na época de maior disponibilidade de forragens, ou seja, durante o verão, o que proporciona os nascimentos dos bezerros durante o período seco, época de baixa incidência de doenças e parasitos.*

*Para novilhas, a antecipação da estação de monta é uma alternativa que tem sido adotada com o objetivo de que, quando primíparas, tenham maior chance de concepção entre o primeiro e o segundo parto, pois são animais que, além das necessidades nutricionais para manutenção e reprodução, estão em lactação.*

### **MÉTODO DE REPRODUÇÃO**

*A inseminação artificial em gado de corte tem sido usada principalmente por produtores de matrizes e reprodutores, que, em geral, com boa assistência técnica, gozam de pleno êxito. Entretanto, segundo os dados da ASBIA (Associação Brasileira de Inseminação Artificial), no ano de 1995 somente cerca de 3,72% de fêmeas bovinas foram inseminadas. Isto corresponde a cerca de 2,3 milhões, de um total de*

mais de 62 milhões de fêmeas em idade reprodutiva, sendo inseminadas. Diante deste fato, deduz-se que mais de 95% dos bezerros nascidos são oriundos de monta natural. Neste contexto, o papel do touro assume importância fundamental.

### **TOURO**

O touro usado em monta natural deve depositar espermatozóides viáveis na vaca. Para se ter certeza de que isto ocorra, cada touro deverá sofrer um exame andrológico completo antes de ser colocado em monta. Este exame deve incluir os seguintes aspectos: avaliação clínica do reprodutor, incluindo o sistema locomotor; o exame retal da genitália interna, pênis e prepúcio; o exame cuidadoso dos testículos, com avaliação da consistência e tomada da circunferência escrotal; o exame dos aspectos físicos do sêmen e da morfologia espermática; e, finalmente, avaliação do comportamento sexual, por meio de testes de libido e capacidade de serviço.

Após os exames, os touros podem ser classificados em: a) Insatisfatórios para a reprodução, devendo ser descartados; b) Questionáveis, como geralmente ocorre com touros ainda jovens, devendo aguardar que novos exames sejam realizados; e c) Satisfatórios para a reprodução, desde que preenchidas as exigências zootécnicas e sanitárias.

### **PROPORÇÃO TOURO: VACA**

O número exato de vacas que podem ser colocadas com um touro ainda não foi experimentalmente determinado e as recomendações têm sido pura especulação. Proporções de 1:10 até 1:80 têm sido sugeridas. Esta proporção sob o ponto de vista físico depende do tipo de terreno das pastagens ou seja se plano ou inclinado, da presença de barreiras naturais ou acidentes geográficos, do número e distância entre bebedouros, etc. Sob o aspecto biológico, esta proporção depende obviamente, além da idade dos touros e do período de duração da estação de monta, da capacidade de produção espermática, ligada à circunferência escrotal, como também da taxa diária de manifestação de cios no início da estação, conforme exemplo na Tabela 1.

Quando se usarem touros múltiplos, estes devem ser de mesma idade e tamanho em cada lote de fêmeas, com o objetivo de reduzir as disputas e a influência de touros dominantes.

**TABELA 1. Taxa diária de cios e dinâmica reprodutiva na estação de monta**

	Ciclos Estrais			
	1º	2º	3º	4º
Estimativa de ciclicidade (%)	70	75	80	80
Estimativa da taxa de gestação (%)	65	60	60	50
<b>Proporção touro: vaca 1:25 (teórica)</b>				
Proporção touro: vaca cíclica	1:18	1:10	1:6	1:2
Nº estros/dia do ciclo	0,83	0,46	0,28	0,1
Nº fêmeas gestantes final ciclo	12	6	4	1
Nº fêmeas vazias para próximo ciclo	13	7	3	1
<b>Proporção touro: vaca 1:40 (teórica)</b>				
Proporção touro: vaca cíclica	1:28	1:17	1:10	1:5
Nº estros/dia do ciclo	1,34	0,81	0,46	0,23
Nº fêmeas gestantes final ciclo	18	10	6	2
Nº fêmeas vazias para próximo ciclo	22	12	6	4
<b>Proporção touro: vaca 1:60 (teórica)</b>				
Proporção touro: vaca cíclica	1:42	1:25	1:14	1:8
Nº estros/dia do ciclo	2,0	1,19	0,68	0,38
Nº fêmeas gestantes final ciclo	27	15	8	4
Nº fêmeas vazias para próximo ciclo	33	18	10	6
<b>Proporção touro: vaca 1:75 (teórica)</b>				
Proporção touro: vaca cíclica	1:53	1:31	1:18	1:9
Nº estros/dia do ciclo	2,5	1,46	0,84	0,42
Nº fêmeas gestantes final ciclo	34	19	11	5
Nº fêmeas vazias para próximo ciclo	41	22	11	6

### CIRCUNFERÊNCIA ESCROTAL (CE)

O tamanho dos testículos está diretamente relacionado com a capacidade de produção espermática. Touros com testículos mais desenvolvidos apresentam maior volume e concentração no ejaculado,

podendo produzir maior número de doses de sêmen. Além disso, existe alta correlação entre a circunferência escrotal de touros jovens e a idade à puberdade de suas meio-irmãs. Touros zebus adultos devem ter circunferência escrotal acima de 30 cm. Cada raça deve dispor de tabelas de circunferência escrotal mínima, em cada idade dos touros. Na Tabela 2 encontram-se os valores de CE para touros da raça Canchim.

**TABELA 2. Circunferência escrotal (cm) em touros da raça Canchim**

Idade (meses)	Animais a pasto	Animais Suplementados	Animais de exposição
9	-	-	20,5
10	-	-	22,0
11	-	-	23,5
12	19,0	21,0	25,0
13	20,0	22,0	26,0
14	21,0	23,0	27,0
15	22,0	24,0	28,0
16	23,0	25,0	28,5
17	23,5	26,0	29,0
18	24,0	26,5	29,5
19	24,5	27,0	30,0
20	25,0	27,5	30,5
21	25,5	28,0	31,0
22	26,0	28,5	31,5
23	26,5	29,0	32,0
24	27,0	30,0	32,5
25	27,5	30,5	33,0
26	28,0	31,0	33,5
27	28,5	31,5	34,0
28	29,0	32,0	34,5
29	29,5	32,5	35,0
30	30,0	33,0	35,0

FONTE: ABCCAN (1996)

## **ATIVIDADE SEXUAL PÓS-PARTO**

*A duração do período de serviço, ou seja, o espaço de tempo decorrido entre a data da parição e a nova fecundação, é o aspecto mais importante na determinação do intervalo entre partos, já que o período de gestação se mantém dentro de limites relativamente constantes. Logo após o parto a vaca não entra em cio e necessita cerca de 30-45 dias para que haja recuperação do sistema genital. No Brasil, os trabalhos revelam períodos de serviço excessivamente longos, o que concorre para aumentar o intervalo entre partos e diminuir o número de crias por vaca no rebanho. Desta maneira, várias medidas de alimentação e manejo podem contribuir para redução do período de serviço.*

## **CONDIÇÃO CORPORAL**

*O anestro lactacional após o parto representa o principal problema reprodutivo do rebanho bovino nacional. As principais causas deste anestro são a baixa condição corporal ao parto ou a excessiva perda de peso após o parto, em decorrência da alimentação insuficiente e da amamentação indiscriminada das crias. As atividades de manejo necessárias para a reversão deste quadro de anestro devem ser voltadas no sentido de proporcionar boa condição corporal ao parto e evitar a perda de peso após o parto. Entretanto, a maior fertilidade está relacionada com o ganho de peso da parição até o final da estação de monta.*

*Bom nível nutricional pré-parto acelera o aparecimento de cio, reduzindo o intervalo parto-concepção e conseqüentemente proporcionando maior número de vacas gestantes no início da estação de monta. Já o nível pós-parto afeta o índice de prenhez, principalmente ao 1º serviço, já que as necessidades nutricionais nesse período são máximas. Tabelas com pontuação da condição corporal têm sido adotadas para auxiliar o manejo reprodutivo.*

## **CONTROLE DA AMAMENTAÇÃO**

*A amamentação atrasa o aparecimento do cio pós-parto e o seu controle pode ser usado de várias maneiras para melhorar a eficiência reprodutiva. Tanto a desmama precoce dos bezerros como a interrupção da amamentação por curto espaço de tempo (48 ou 72 horas) ou a redução na freqüência de amamentação (1 ou 2 mamadas diárias) podem ser aplicadas desde que as vacas estejam ganhando peso quando o bezerro é removido.*

*Dentre os poucos trabalhos realizados no Brasil, destaca-se o de FONSECA et al. (1981), que mostra melhores resultados, tanto para a vaca como para a cria, com duas amamentações diárias associadas com a remoção temporária do bezerro por 48 horas a cada 30 dias.*

TABELA 3. Efeito do método de amamentação sobre a taxa de gestação de vacas zebus

Tratamento	Total de vacas	Vacas em cio	Vacas gestantes
Manejo tradicional (bezerro ao pé)	120	56 (46,6%)	47 (39,2%)
Manejo experimental (2 amamentações/dia)	119	87 (73,1%)	68 (57,2%)

FONTE: FONSECA et al. (1981).

Diversas outras práticas de manejo, tais como utilização de "creep feeding", "creep grazing", uso de mistura múltipla, uso da presença de macho íntegro na antecipação da atividade ovariana, bem como a sincronização de cios, têm sido utilizadas no sentido de intensificar a eficiência de produção de carne.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABBCAN. Associação Brasileira de Criadores de Canchim. Roteiro para julgamento da raça Canchim. São Paulo. ABCCAN, 1996. n.p.

ANDRADE, V.J. Seleção das fêmeas do rebanho, objetivando aumentar a eficiência reprodutiva. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.8, n.89, p.54-56, 1982.

BARBOSA, R.T. Comportamento sexual, biometria testicular, aspectos do sêmen e níveis plasmáticos de testosterona em touros das raças Canchim e Nelore. Belo Horizonte: Escola de Veterinária UFMG, 1987. 135p.

BARBOSA, R.T.; ALENCAR, M.M. de; BARBOSA, P.F.; FONSECA, V.O. Comportamento sexual de touros das raças Canchim e Nelore. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.15, n.3-4, p.151-157, 1991.

BARBOSA, R.T.; BARBOSA, P.F.; ALENCAR, M.M. de; OLIVEIRA, F.T.T.; FONSECA, V.O. Biometria testicular e aspectos do sêmen de touros das raças Canchim e Nelore. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.15, n.3-4, p.159-170, 1991.

CORRÊA, A.N.S. Gado de corte - O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996.

CUNHA, T.J.; WARNICK, A.C.; KOGER, M. *Factors affecting calf crop*. 1.ed. Gainesville: University of Florida Press, 1967. 375p.

FONSECA, V.O.; NORTE, A.L.; CHOW, L.A.; LIMA, O.P. Efeito da amamentação sobre a eficiência reprodutiva de vacas zebus. *Arquivo da Escola de Veterinária da UFMG*, Belo Horizonte, v.33, n.2, p.335-340, p.1981.

FONSECA, V.O. Reprodução em bovinos - fatores que influenciam a eficiência reprodutiva. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v.8, n.89, p.70-80, 1982.

FONSECA, V.O. O manejo da reprodução e o aumento da eficiência reprodutiva do zebu. *Informe Agropecuário*, v.10, n.112, p.56-68, 1984.

O'MARY, C.C.; DYER, I.A. *Comercial beef cattle production*. 2. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1978. 414p.

PEREIRA, J.C.C.; MIRANDA, J.J.F. *Eficiência reprodutiva dos bovinos*. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1978. 68p.

ROVIRA, J. *Reproduccion y manejo de los rodeos de cria*. 1. ed. Montevideo: Editorial Hemisferio Sur, 1974. 293p.

VALE FILHO, V.R.; PINTO, P.A.; FONSECA, J.; SOARES, L.C.O.V.  
*Patologia do sêmen; diagnóstico andrológico e classificação de Bos taurus e Bos indicus quanto à fertilidade para uso como reprodutores em condições de Brasil - de um estudo de 1088 touros.* São Paulo: Dow Química, 1979, 54p.

VANDEPLASSCHE, M. *Reproductive efficiency in cattle: a guideline for projects in developing countries.* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1982. 118p.