

# MANEJO REPRODUTIVO DE BOVINOS: POTENCIALIDADE E DESAFIOS

[Bovine reproductive management: Potential and challenges]

Antônio de Pinho Marques Jr.<sup>1\*</sup>, Patrícia Ramos Xavier<sup>1</sup>, Rafael Augusto de Carvalho Leão<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola de Veterinária da UFMG. \*Autor para correspondência: E-mail: ampinho@ufmg.br

**RESUMO** - Uma atividade pecuária bem sucedida demanda do produtor e dos técnicos que o assistem medidas de manejo com vistas à reprodução, à produção e aos custos gerais de produção. A reprodução só é bem sucedida quando boas práticas de manejo reprodutivo são implementadas na propriedade, considerando o bem estar dos animais e os objetivos econômicos e de mercado relacionados ao empreendimento.

**Palavras-Chave:** bovino; manejo reprodutivo; desafios.

**ABSTRACT** - A successful cattle industry requires from the farmer and the technicians who assist him husbandry practices towards the reproductive and productive efficiency of the animals, taking into consideration the production costs. The reproduction is effective only when based on a good reproductive management, considering the animals' welfare and the economic goals of the business.

**Keywords:** bovine; reproductive management; challenges.

## INTRODUÇÃO

O início da relação entre o homem e o animal, constituindo o processo de domesticação, criou a necessidade do manejo reprodutivo, uma experiência dinâmica e essencial para qualquer prática reprodutiva com todas as espécies domésticas de produção, e agora crescente com a animais de companhia e silvestres. O manejo reprodutivo consiste na aplicação de técnicas e procedimentos pertinentes a cada região e situação pontual, que facilitem a reprodução eficiente dos animais, em harmonia com sua relação com o ambiente natural ou artificial aos quais são submetidos no sistema produtivo (Bonsma, 1965; Moraes et al., 2007; Wathes et al., 2007).

A etimologia da palavra *manejo* deriva do latim *manus*, que evoluiu para o italiano *maneggiare*, para o português *manejo* e para o inglês *manage*, que significa controlar e direcionar, ou seja, manusear bem ou mal. Na Medicina Veterinária e Zootecnia *manejo* adequado significa conduzir com tratamento delicado, facilitando a adaptação do animal ao ambiente inerente ao local onde se encontra, para melhor atender às necessidades de seu organismo, assegurando a sobrevivência, a produtividade e capacidade de reprodução.

A aplicação mais científica e técnica de princípios zootécnicos (manejo reprodutivo), o início do

entendimento sobre a relação do animal com o meio ambiente e o efeito desta relação sobre a reprodução tornaram-se mais evidentes a partir do século XVII, no continente europeu (Domingues, 1975). Exemplifica-se isso com a seleção da vaca leiteira, precursora das raças modernas, para seu elevado potencial de produção de leite. Em seguida, com o desenvolvimento de raças modernas, altamente produtivas, iniciou a demanda para medidas de manejo reprodutivo que fizessem uso dos conhecimentos científicos progressivos sobre a fisiologia, a genética, a ambiência, a nutrição e a patologia, áreas do conhecimento muito dinâmicas (Veiga, 1974; Ferreira, 1991; Thatcher et al., 2006; Lucy, 2007; Binelli et al., 2009).

O manejo reprodutivo é mais um conceito direcionando ações do que uma receita, muito mais um conjunto de princípios do que de normas, pois deve ser dinâmico segundo a condição em que o animal se encontra (Veiga, 1974). No manejo reprodutivo deve-se considerar a compreensão e experiência do produtor e do técnico sobre a ambiência, o tipo do animal, a sanidade e a disponibilidade de recursos naturais, técnicos e financeiros essenciais para implantação do manejo com vistas a uma boa eficiência reprodutiva. Deduz-se, portanto, que cada unidade produtiva, grande ou pequena, de rebanho leiteiro ou de corte, tem seus desafios particulares e demandas ou problemas reprodutivos, cuja solução exige a

aplicação de princípios que contemplem de forma ampla sua realidade (Sartori, 2002; Valle et al., 2000; Drillic, 2006; Vanholder et al., 2006; Faria, 2010).

O manejo reprodutivo, modernamente, compreende, em essência, a busca da *homeostase* do animal, ou seja, o seu conforto fisiológico pleno. Conforto animal é um conceito complexo, que subentende que o organismo animal tenha o indispensável para que possa produzir e reproduzir de forma equilibrada, como consequência de uma harmoniosa interação entre o seu potencial genético, o meio ambiente e as medidas e técnicas de manejo implementadas para estimular ou facilitar esta interação. Portanto, o manejo reprodutivo não é transferível de uma unidade produtiva para outra, mas deve ser uma experiência a partir do que cada unidade produtiva tem de realidade e potencial de utilização de técnicas definidas pelos agentes das ações do manejo, ou seja, os técnicos, o proprietário e os funcionários, cada um com seu papel e envolvimento na construção de soluções criativas e econômicas (Veiga, 1974; Wiltbank, 1994; Oetzel, 1997; Overton, 2005; Vasconcelos et al., 2006).

Um manejo reprodutivo adequado se baseia em uma observação acurada do que ocorre com o rebanho, que deve ser transformada, de alguma forma, numa escrita zootécnica mínima que possibilite uma avaliação objetiva de índices e medidas que norteiem uma tomada de decisão sobre que medidas a implantar na propriedade. Por exemplo, dentre os índices zootécnicos a serem medidos deve-se dar atenção a aqueles que possibilitem identificar:

- 1) O status reprodutivo de todos os animais no rebanho;
- 2) O percentual de vacas em lactação e a qualidade da lactação, com vistas a maximizar a produção de leite/vaca/ano;
- 3) Animais improdutivos por qualquer razão, como lesão no locomotor, na glândula mamária ou no sistema reprodutivo;
- 4) Um desenvolvimento adequado e econômico de novilhas geneticamente superiores às mães;
- 5) O percentual de gestação obtida com a monta natural ou com o uso de biotecnias reprodutivas;
- 6) A eficiência da mão de obra e;
- 7) O retorno financeiro do investimento (Ferreira, 1991; Marques Júnior, 2010).

Para a eficiência reprodutiva destacam-se pontualmente os seguintes índices:

- 1) *Desenvolvimento da bezerra do nascimento à puberdade*, com vistas a sua precocidade sexual, essencial para seu retorno produtivo e reprodutivo econômicos;
- 2) *Da puberdade à primeira concepção*, uma vez que é desejável que a primeira concepção seja com o animal ainda precoce;
- 3) *Da primeira concepção ao parto*, período no qual o animal lida com a necessidade de manter seu desenvolvimento corporal de forma satisfatória, de assegurar a gestação sem problemas e nascimento da cria saudável, além de preparar-se para produzir leite segundo seu potencial genético;
- 4) *Do parto e puerpério à próxima gestação*, período reprodutivo fundamental e determinante do sucesso produtivo e reprodutivo do animal, devido a suas implicações fisiológicas e eventual predisposição para patologias do sistemas digestivo, locomotor, mamário e reprodutivo. Este período é influenciado pela qualidade do período de transição ao qual o animal é submetido, caracterizando-se este como as três semanas pré-parto e as três semanas pós-parto, no qual o organismo do animal se ajusta a demandas ambientais, nutricionais, endócrinas, metabólicas e de produção (Grummer, 1995);
- 5) *Intervalo de partos da segunda cria em diante*, que reflete o sucesso ou o fracasso do manejo zootécnico utilizado na unidade produtiva, nas áreas de ambiência, nutrição, sanidade e medidas na esfera reprodutiva (Veiga, 1974; Ferreira, 1991, Wright, 2001; Thatcher et al., 2006; Marques Júnior, 2010);
- 6) *Senilidade reprodutiva*, que do ponto de vista zootécnico não é tão somente uma idade cronológica avançada, mas que pode ser também qualquer condição, reprodutiva ou não, que prejudique a vida produtiva normal e econômica do animal, levando ao seu descarte do rebanho (Neves & Marques Jr, 2008);
- 7) *Índice de descarte*, que espelha a condição geral do rebanho, na esfera reprodutiva e em outras (Neves & Marques Jr, 2008).

Modernamente índices zootécnicos são medidos ao longo de toda a vida do animal, ou seja, do nascimento até seu descarte do rebanho, por problemas clínicos ou reprodutivos, ou por senilidade (Mee, 2007; Overton, 2005; Neves & Marques Jr, 2008).

Em síntese, o manejo reprodutivo eficiente considera o equilíbrio econômico entre a nutrição, a sanidade, a ambiência e o potencial genético do animal, possibilitando a reprodução e a produção com índices satisfatórios, como consequência da adoção de medidas inteligentes consonantes com a realidade da unidade produtiva. O manejo reprodutivo é o ponto mais relevante na produção animal, refletindo na produtividade individual dos animais e do rebanho, caracterizando-se como o determinante do sucesso econômico do empreendimento (Bonsma, 1965; Marques Jr, 2010).

## REFERÊNCIAS

- Binelli, M, et al. Manipulation of ovarian and uterine function to increase conception rates in cattle. *Anim Reprod*, 6:125-134, 2009.
- Bonsma, J.C. Wortham lectures in animal Science. *Texas A&M University Press*. 1965. 70p.
- Domingues, O. *O Zebu, sua Reprodução e Multiplicação* Dirigida. 1975. Brochura.
- Drillic, M. An update on uterine infections in dairy cattle - Review Paper. *Slov. Vet. Res.* 43:11-5, 2006.
- Faria, B.N. O período de transição em bovinos leiteiros. In: V Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite. Belo Horizonte, Escola de Veterinária da UFMG, 16-18/04/2010. *Anais*.
- Ferreira, A.M. *Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira*. EMBRAPA-CNPGL. Juiz de Fora, MG. Documento 46, 1991. 47p.
- Grummer, R.R. Impact of changes in organic nutrient metabolism on feeding the transition dairy cow. *J. Animal Sci.* 73:2820-2827, 1995.
- Lucy, M.C. Fertility in high-producing dairy cows: Reasons for decline and corrective strategies for sustainable improvement *Reprod. Domestic Rumin.*, 6:237-254, 2007.
- Marques Jr., A.P. *Da Fertilização ao Puerpério: Fundamentos da Reprodução na Vaca*. Pág 199-234. In: *Bovinocultura Leiteira*, 1ª Edição, Maringá, PR. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Geraldo Tadeu dos Santos (editor), 2010, 381 p. ilustrada. ISBN 978-85-7628-262-4
- Mee, J.F. The role of the veterinarian in bovine fertility management on modern dairy farms. *Theriogenology* 68:257-265, 2007.
- Moraes, J.C. et al. Manejo reprodutivo da vaca de corte. *Rev Bras Reprod Anim*, Belo Horizonte, v.31, n.2, p.160-166, abr./jun. 2007.
- Neves, M. M. & Marques Jr, A.P. Senescência reprodutiva feminina em mamíferos. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, 32:133-140, 2008.
- Oetzel, G.R. Challenges to fulfill the requirements of dairy cows in transition cows. In: *Usefulness of Ionophores in Lactating Dairy Cows*, 1997, Guelph. *Proceedings of symposium...*Guelph:1997. P. 1-12.
- Overton, M.W. Cost comparison of natural service sires and artificial insemination for dairy cattle reproductive management. *Theriogenology* 64:589-602, 2005.
- Sartori, R. et al. Fertilization and early embryonic development in heifers and lactating cows in summer and lactating and dry cows in winter. *J. Dairy Sci.*, 85:2803-2812, 2002.
- Thatcher, W.W., Bilby T.R.; Bartolome, J.A. et al. Strategies for improving fertility in: The modern dairy cow. *Theriogenology* 65:30-44, 2006.
- Valle, E.R. et al. *Técnicas de manejo reprodutivo em bovinos de corte*. Embrapa Gado de Corte, 2000. 61p. (Documentos / Embrapa Gado de Corte, 2000, 93).
- Vanholder, T.; Opsomer, G. & De Kruif, A. A etiology and pathogenesis of cystic ovarian follicles in dairy cattle: a review. *Reprod. Nutr. Dev.* 46:105-119, 2006.
- Vasconcelos, J.L. et al. Factors potentially affecting fertility of lactating dairy cow recipients. *Theriogenology*, v.65, p.192-200, 2006.
- Veiga, J.S. Alguns aspectos da exploração do gado leiteiro. *Rev. Criadores* 8:24-54, 1975.
- Wathes D.C.; Fenwick M.; Cheng Z. Et al. Influence of negative energy balance on cyclicity and fertility in the high producing dairy cow. *Theriogenology* 68:232-241, 2007.
- Wiltbank, J.N. *Challenges for improving calf crop*. In: Fields, M.J.; Sand, R.S., ed. *Factors affecting calf crop*. Florida: CRC Press, 1994. p.1-22.
- Wright C. Culling without the bells and whistles. *Livestock* 5:7-12, 2001