

MANEJO REPRODUTIVO DE BOVINOS

(Bovine reproductive management)

Antonio de Pinho MARQUES JR

Escola de Veterinária da UFMG

*e-mail: ampinho@ufmg.br

RESUMO

A atividade pecuária bem sucedida requer que o produtor e os técnicos que o assistem considerem, para suas ações técnicas, que a produção animal é uma atividade dinâmica, alicerçada no tripé produtividade do rebanho, reprodução e custos de produção. A reprodução, que só é efetiva quando fundamentada em um bom manejo reprodutivo, representa o motor que efetivamente norteia todo o sistema produtivo, tanto nos aspectos inerentes aos animais quanto nos econômicos e de mercado.

Palavras-chave: *bovino, manejo reprodutivo, produção*

ABSTRACT

The cattle industry to be successful requires that the farmer and the technicians who assist him consider, for their actions to be effective, that the animal husbandry and production is a dynamic activity, based on the tripod productivity of the herd, breeding and production costs. The reproduction, which is only effective when based on a good reproductive management, is the engine that effectively guides the entire production system, in all aspects related to the animals as well in those related to the production costs and market.

Key-words: *bovine, reproductive management, production*

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da domesticação de todas as espécies animais, de forma

empírica, o manejo reprodutivo constitui a essência da continuidade e do sucesso da criação. O manejo reprodutivo é, portanto, a aplicação de técnicas e procedimentos que possibilitem de forma direta e indireta a reprodução eficiente dos animais, tendo por base a sua relação com a natureza ou sua adaptação harmônica com o ambiente artificial aos quais são submetidos por necessidades inerentes ao sistema produtivo (Bonsma, 1965; Wathes et al., 2007).

A origem etimológica da palavra *manejo* vem do latim *manus*, que evoluiu para o italiano *maneggiare*, para o português *manejo* e para o inglês *manage*, significando, entre outras coisas, controlar e direcionar, ou seja, manusear bem ou mal. No contexto da Medicina Veterinária e Zootecnia aplicada aos animais, significa conduzir com tratamento delicado, de forma a ajustar o animal aos fatores ecológicos inerentes ao local onde se encontra, para melhor atender às necessidades de seu organismo, de forma a assegurar sobrevivência, produtividade e capacidade de reprodução, pelo provimento da proteção, bem estar e suficiente nutrição equilibrada.

A partir do século XVII cresceu de forma ainda empírica, mas com aplicação primária de princípios zootécnicos, o entendimento sobre a relação do animal com o meio ambiente e o efeito desta relação sobre a reprodução (Domingues, 1975). Por exemplo, no continente europeu, possivelmente em decorrência das bem definidas estações do ano, ocorreu de forma objetiva o manejo produtivo e reprodutivo dos animais, de forma a selecionar aqueles que melhor se adaptavam às mudanças sazonais. Um exemplo resultante foi à seleção da vaca leiteira, precursora das raças modernas, para seu tremendo potencial de produção de leite. Só foi possível o desenvolvimento de raças modernas, altamente produtivas, com a implementação de medidas de manejo reprodutivo que fizeram uso dos conhecimentos científicos progressivos da fisiologia, da genética, da ambiência, da nutrição e da patologia, aliados a técnicas paulatinamente desenvolvidas nos últimos séculos (Veiga, 1974; Lucy, 2007).

A demanda progressiva por carne e leite, em escala mundial, criou também a demanda para a intensificação da produção, que pode ser simplificada no binômio *produzir mais jovem X produzir o máximo por tempo prolongado*. Este binômio demanda que o produtor coloque os animais em situações extremas para a produção, muitas vezes com consequências negativas para sua esfera reprodutiva, a última função fisiológica na escala de prioridades para o organismo no seu processo de sobrevivência,

produção e reprodução (Thatcher et al, 2006; Whates et al, 2007).

O manejo reprodutivo é muito mais uma ideia do que uma receita, muito mais um conjunto de princípios do que de normas (Veiga, 1974). Portanto, destaca-se que o manejo reprodutivo, conceitualmente, busca harmonizar a experiência do produtor com a experiência do técnico, sempre em profunda consonância com a realidade do ambiente, com o tipo do animal e com a disponibilidade de recursos naturais, financeiros e técnicos que possam ser disponibilizados no processo de criação, no sentido de implementar a eficiência reprodutiva. Assim, cada unidade produtiva, seja ela grande ou pequena, de rebanho leiteiro ou de corte, tem seus desafios particulares nos quais não cabe uma receita milagrosa para solucionar as demandas ou problemas reprodutivos existentes, mas cabe, sim, a aplicação de princípios que contemplem de forma holística a realidade daquela unidade reprodutiva (Drillic, 2006; Vanholder et al, 2006).

O manejo reprodutivo pode ser caracterizado modernamente por diferentes abordagens e definições. No entendimento moderno, compreende-se que o manejo reprodutivo, em essência, deve buscar a *homeostase* do animal, representada no linguajar técnico pela palavra *conforto*. Conforto animal é um conceito complexo, que subentende que o organismo animal encontra na sua rotina diária o indispensável para que possa produzir e reproduzir de forma equilibrada, como consequência de uma harmoniosa interação entre o potencial genético do indivíduo, o meio ambiente e as medidas e técnicas de manejo implementadas para estimular ou facilitar esta interação. Portanto, o manejo reprodutivo não é uma receita ou uma experiência transferível de uma unidade produtiva para outra, mas deve ser uma realidade tornada experiência a partir do que cada unidade produtiva tem de realidade e pode contemporaneamente oferecer na utilização de técnicas. A resultante desta ação é que os agentes das mudanças considerariam, para o sucesso do manejo reprodutivo, a situação presente e decidiriam sob medidas a serem adotadas num contexto exclusivo daquela unidade produtiva. Esses agentes são os técnicos, o proprietário e os funcionários, cada um com sua responsabilidade e comprometimento no seu papel para a construção de soluções (Veiga, 1974; Oetzel, 1997; Overton, 2005).

Índices reprodutivos

Eficiência reprodutiva é considerada a habilidade de um produtor, de gado de leite ou de corte, de ter suas novilhas cobertas naturalmente ou inseminadas o mais precocemente possível, sem prejuízo de seu desenvolvimento e maturidade corporal, e suas vacas cobertas naturalmente ou inseminadas logo após o puerpério, com um mínimo de coberturas/inseminações por animal. Portanto, uma reprodução ineficiente diminui o lucro da produção e o número de animais para reposição, impedindo que ocorra seleção no rebanho, além de eventualmente aumentar os custos com serviços e insumos veterinários.

Assim, uma escrita zootécnica simples, mas eficiente, que sumariza de forma objetiva os índices reprodutivos da unidade produtiva, é fundamental para que se possa conhecer onde residem os problemas que afetam a esfera reprodutiva do rebanho e possibilita implementar medidas que possam minorá-los ou eliminá-los. Ainda, uma vantagem inquestionável da escrita zootécnica é que ela facilita, em muitas situações, a identificação e prevenção de eventos relativos ao rebanho que possam comprometer seu rendimento produtivo e reprodutivo.

Observa-se que praticamente todas as unidades produtivas enfrentam problemas para manter o status reprodutivo dos animais e seus índices zootécnicos elevados. Nem sempre os problemas residem no desconhecimento de técnicas disponíveis, mas sim no seu custo de utilização e na carência de mão de obra especializada por um custo acessível para o setor produtivo (Oetzel, 1997; Faria, 2010).

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

Dentre os índices zootécnicos, com vínculo direto com a eficiência reprodutiva (Ferreira, 1991), destacam-se:

- 1) *do nascimento a puberdade* - desenvolvimento do animal do nascimento até a puberdade, a qual é desejável que seja precoce e associada a um peso corporal compatível com a primeira gestação, que deve se desenvolver de forma satisfatória, sem prejudicar a maturidade corporal do animal;

2) *da puberdade à primeira concepção* – é desejável que a puberdade seja precoce, associada também à primeira cobrição precoce, de forma que o animal entre cedo na sua vida produtiva e reprodutiva, tornando eficiente economicamente a unidade produtiva;

3) *da primeira concepção ao parto* – este é um período crítico na vida da animal, pois seu organismo necessita lidar com o trinômio a) manter seu desenvolvimento corporal de forma satisfatória, b) assegurar uma gestação sem problemas e nascimento da cria saudável e c) preparar-se para produzir leite segundo seu potencial genético;

4) *do parto e puerpério à próxima gestação* - ter um puerpério fisiologicamente normal e rápido retorno a nova gestação. Esta etapa só é possível, de forma satisfatória, se o animal tem um período de transição adequado (Grummer, 1995). O período de transição é geralmente compreendido como aquele que abrange as três semanas pré-parto e as três semanas pós-parto, no qual o organismo do animal necessita se ajustar a demandas ambientais, nutricionais, endócrinas, metabólicas e de produção de forma muito intensa;

5) *intervalo de partos da segunda cria em diante* – este índice zootécnico reflete, de forma pontual, o sucesso ou o fracasso de medidas zootécnicas de manejo utilizadas na unidade produtiva, sejam elas relativas à ambiência, nutrição e sanidade (Veiga, 1974; Ferreira, 1991, Wright, 2001), ou aquelas relativas à reprodução em si, tanto em programas reprodutivos com monta natural, quanto com biotecnias reprodutivas como a inseminação artificial, a transferência de embriões e a produção de embriões *in vitro* (PIV) (Thatcher et al, 2006);

6) *senilidade reprodutiva* – a senilidade reprodutiva é entendida, do ponto de vista zootécnico, não como uma idade cronológica avançada, mas como uma condição clínica, reprodutiva ou não, que impeça o animal de uma vida produtiva normal e econômica, levando ao seu descarte do rebanho. Índice de descarte elevado, por problemas clínicos e reprodutivos, sinaliza para problemas na esfera reprodutiva do rebanho (Overton, 2005; Neves & Marques Jr, 2008).

Numa visão de conjunto, um manejo reprodutivo eficiente é aquele que enfatiza um equilíbrio econômico entre a nutrição, a sanidade, a ambiência e o potencial genético do animal, levando a uma produção satisfatória e à ocorrência de um número

de crias superiores aquelas mínimas de reposição, que viabilize a seleção do rebanho. Tal fato só se concretiza quando há índices reprodutivos satisfatórios, decorrentes de medidas inteligentes, harmônicas com a realidade da unidade produtiva (Bonsma, 1965).

CONCLUSÃO

O manejo reprodutivo eficiente representa o ponto mais relevante na produção animal, que é o reflexo da produtividade individual dos animais e do rebanho, alicerçada em índices zootécnicos e reprodutivos satisfatórios, com equilíbrio econômico entre o potencial genético dos animais, a nutrição, a sanidade e a ambiência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONSMAS, 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.
- FERREIRA, A.M. Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira. EMBRAPA-CNPGL. Juiz de Fora, MG. Documento 46, 1991. 47p.
- 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.
- 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.
- MEE, J.F. The role of the veterinarian in bovine fertility management on modern dairy farms. *Theriogenology* 68:257-265, 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.

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.

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.

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.

WRIGHT C. Culling without the bells and whistles. *Livestock* 5:7-12, 2001