

## REVISÃO DE LITERATURA

# INFLUÊNCIA DA CONDIÇÃO CORPORAL NA PRODUÇÃO DE LEITE, CONSUMO E DESEMPENHO REPRODUTIVO DE VACAS LEITEIRAS

## Influence of body condition in milk production, intake and reproductive performance of dairy cows: a review

*Edmundo Benedetti<sup>1</sup>, Herbert Siqueira da Silva<sup>2</sup>*

### RESUMO

A determinação do estado nutricional por meio da condição corporal (CC) é um método prático, econômico e tecnicamente viável. Vários trabalhos foram feitos no sentido de determinar qual seria a CC ideal ao parto. Tanto o excesso quanto a deficiência de CC ao parto são prejudiciais à produção e reprodução. Pela teoria a CC ao parto deve ser em torno de 2,5 (Escala de 1 a 4) ou 3,25 (Escala de 1 a 5).

**Palavras-chave:** vaca leiteira, condição corporal, escore corporal, desempenho reprodutivo.

### SUMMARY

Determination of the nutritional state, by means of body condition, (BC), represents a practical method, economical and technically viable. A number of research projects have been conducted with the objective of determining the ideal BC at the time of calving. Both excesses as well as deficiencies in BC, at the time of calving, are considered detrimental in terms of milk production and reproduction. According to present theory the BC at the time of calving should be approximately 2.5 (on a scale of 1 to 4) or 3.25 (on a scale of 1 to 5).

**Key-words:** dairy, body condition, reproduction.

### INTRODUÇÃO

A produção de leite está intimamente ligada à eficiência reprodutiva, sendo esta um fator de estrangulamento na expansão da pecuária leiteira. Uma vaca com nível de produção menor, parindo regularmente, pode ser mais eficiente que outra com nível de produção mais elevado, mas com baixo desempenho reprodutivo.

Com os grandes avanços genéticos obtidos na produção de leite, torna-se necessária a reavaliação das dietas oferecidas a estes animais. Quando o "status" nutricional não é adequado, há redução no desempenho reprodutivo, mecanismo de autodefesa da vaca, que tenta assegurar sua sobrevivência quando as condições de alimentação estão precárias (MOREIRA, 1974). A avaliação da condição corporal (CC) ao parto é uma importante ferramenta que permite, de certa forma, avaliar o estado nutricional, no qual o animal esteve submetido. A CC ao parto determinará a ingestão de matéria seca (IMS) e conseqüentemente, a magnitude da mobilização de reservas corporais após o parto (GARNSWORTHY & JONES, 1987). Estas, provavelmente, irão influenciar no balanço energético (BE) pós-parto, o que tem efeito direto no retorno à atividade reprodutiva. A CC ao parto poderá determinar também qual a dieta mais adequada no período pós-parto para a otimização da produção de leite e do desempenho reprodutivo.

<sup>1</sup> Médico Veterinário. Professor Titular. Doutor. Departamento de Produção Animal. Curso de Medicina Veterinária. Universidade Federal de Uberlândia/UFU. Av. Pará, 1720. Campus Umuarama. 38400-902. Uberlândia, MG.

<sup>2</sup> Acadêmico. Curso de Medicina Veterinária/UFU. Bolsista de Iniciação Científica/CNPq.

O objetivo da presente revisão é enfatizar os aspectos mais importantes da correlação existente entre estado nutricional, produção de leite e eficiência reprodutiva em vacas leiteiras.

### **Avaliação da condição corporal**

O peso corporal do animal é considerado o melhor fator indicativo do funcionamento fisiológico total de todos os sistemas orgânicos (PATIL & DESHPANDE, 1981). A variação no peso vivo é uma medida do plano nutricional da vaca, com a perda de peso estando associada ao nível de produção e/ou ao nível de ingestão da dieta, ao contrário do ganho de peso, que está associado à baixa produção e/ou ao alto nível de ingestão (BROSTER, 1973).

Os métodos de avaliação da condição nutricional "in vivo" podem ser objetivos ou subjetivos (HEDRICK, 1983). Os métodos objetivos podem ser mais precisos na sua determinação, porém possuem um maior custo, por geralmente dependerem da balança. O método subjetivo mais usado é a avaliação da condição corporal através do escore. Este pode estar associado a erros causados pelos observadores (SATURNINO & DIAS, 1993), entretanto é livre de efeitos tais como: tamanho do animal, nível de produção de leite e saúde do animal (BHALARU et al., 1987), além de barato, rápido e com precisão aceitável para a determinação da composição corporal ou estado nutricional (RANDEL, 1990). O escore corporal é uma medida da condição corporal, a qual se atribui valores numéricos. Desta forma, a avaliação da condição corporal por escore é uma técnica de simples aplicação e de alta repetibilidade entre os operadores, quando treinados ( $R=0,8$  a  $0,9$ ), desenvolvida para estimar as reservas corporais (CROXTON & STOLLARD, 1976; DUCKER et al., 1985). Na avaliação da CC deve-se ter cuidado quanto à raça, visto que raças leiteiras depositam gordura com menos evidência do que as de corte, resultando, assim, em animais mais gordos em uma mesma pontuação de escore corporal (WRIGHT & RUSSEL, 1984). As correlações entre escore corporal e peso vivo variam entre 0,38 e 0,75 (WAGNER et al. 1985; DIAS, 1991), sendo que parte desta variação se deve ao fato da correlação entre escore corporal e as medidas corporais aumentarem entre vacas com maior escore corporal, devido a uma maior deposição de gordura em regiões mais específicas do corpo (NICHOLSON & SAYERS, 1987b). A determinação do escore corporal pode ser só

visual, só por palpação ou a combinação das duas formas. As partes do corpo do animal que geralmente são palpadas são: costelas, processos espinhosos e transversos das vértebras lombares e/ou dorsais, tuberosidades isquiáticas e sacral e inserção da cauda (BRAUN et al., 1986). Os avaliadores devem tomar cuidado e não se deixarem influenciar por pelagem comprida (DZIUK & BELLOWS, 1983); produção de leite, saúde, tamanho (WILDMAN et al., 1982) e gestação (DZIUK & BELLOWS, 1983; WRIGHT & RUSSEL, 1984). A variação na escala das tabelas é muito grande, indo de 4 pontos em gado de leite (VILLA-GODOY et al., 1990) a 17 pontos em gado de corte (ANDRADE, 1980), com algumas tabelas aceitando notas intermediárias. Escalas de maior pontuação, sem ser excessiva, são as mais sensíveis, como foi observado por NICHOLSON & SAYERS, 1987a, utilizando tabelas de 6 a 9 pontos. Estes autores chamaram a atenção para a importância da maior sensibilidade, principalmente quando os animais encontram-se agrupados em notas mais baixas. O sistema mais comum empregado nos rebanhos leiteiros dos Estados Unidos é aquele proposto por WILDMAN et al. (1982) que usa escala de 1 a 5, com valores intermediários de 0,25 ou 0,5. Esta escala é a mais usada na presente revisão e foi detalhada por FERREIRA (1990), encontrando-se ilustrada na Figura 1.

Embora não perfeita, a avaliação da condição corporal parece ser uma ferramenta muito útil na determinação do balanço energético e da mobilização de tecidos corporais em gado leiteiro (FERGUSON & OTTO, 1989), sendo recomendado que as vacas sejam avaliadas a cada 30 a 40 dias em cada lactação (PARKER, 1989).

### **Efeito da condição corporal ao parto na produção de leite**

Em um estudo feito por BORCHIER et al. (1987) em 1993 vacas, em 43 rebanhos leiteiros de alta produção, distribuídos pela Inglaterra e País de Gales, não encontraram muito útil na determinação do balanço energético e da mobilização de tecidos corporais relação positiva entre CC ao parto e produção de leite acumulada até 12 semanas após o parto, quando o escore foi superior a 2 (escala de 1 a 4). Esses dados estão de acordo com resultados alcançados por GARNSWORTHY & TOPPS (1982) e GARNSWORTHY & JONES (1987).

