**SISTEMA INTENSIVO DE BOVINO DE LEITE: SISTEMA FREE STALL**

FLORENTINO, Regina Célia¹\*; SIQUEIRA, Isabelly Brandão Baêta¹; DE PAULA, Izabella Maria da Cruz¹; DE OLIVEIRA, Pedro Silva²; GONÇALVES Thiago de Paula¹;

¹ *Graduando em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG ² Professor de Bovinocultura de Leite no Curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG \*e-mail:* *celiaregina3@yahoo.com.br*

**RESUMO:** A escolha do ambiente onde as vacas passarão a maior parte do tempo é uma importante decisão, pois influenciará no seu bem-estar, saúde, produtividade e qualidade do leite. O sistema *free-stall* ou estabulação livre, surgiu na década de 50, como uma alternativa ao sistema *loose housing*. Os problemas mais frequentes no projeto na área de descanso do *free-stall* podem ser em relação ao dimensionamento e posicionamento dos cubículos e à superfície das camas que podem ser duras e forradas com material insuficiente, aumentando os casos de mastites, lesões e claudicações, e diminuindo a produção de leite e a longevidade das vacas. O comportamento é um indicador do bem-estar das vacas leiteiras. O conforto animal pode ser medido por métodos não invasivos, como a avaliação do comportamento. Para animais mantidos em regime de confinamento, o estudo do comportamento animal é de grande importância, principalmente na exploração leiteira em algumas regiões do país. A produtividade das vacas em lactação pode ser adversamente afetada pelo desconforto.

**Palavras-chave:** manejo, bovino leiteiro, *free-stall,* confinamento.

**INTRODUÇÃO**

É exponencial o crescimento da utilização de raças europeias e seus cruzamentos, afim de alcançar uma maior produção leiteira. Sabe-se que são animais de clima frio, de grande porte, baixa mobilidade de alta exigência nutricional. Porém, os aspectos climáticos e geográficos brasileiros trazem alguns dilemas para a adaptação e manejo desses animais. O sistema de produção confinado do tipo *free-stall* é uma alternativa para melhorar a produção em locais de clima tropical, como o sudoeste do Brasil. (Damasceno *et al*.,1997).

No sistema *free stall*, as vacas se movimentam pouco (Zanin *et al*., 2015), pois ficam em uma área cercada dividida em um espaço livre para alimentação (Araújo, 2001) e outro para o descanso, com camas individuais organizadas lado a lado e forradas com borracha triturada ou areia, por exemplo (Mota *et al*., 2017).

Diante a este cenário, o desfio em questão é o fornecimento adequado conforto térmico, alta eficiência nutricional, ambiente que exija baixa dificuldade de locomoção do rebanho aliados a um valor econômico.

O objetivo desse trabalho é revisar sobre a produção intensiva de bovinos leiteiro criados em sistema de free-stall, analisando os aspectos relativos à ambiência e bem-estar.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A modalidade do tipo *free-stall* nos Estados Unidos da América, se originou na década de 1950. Logo, se destacou pelo baixo uso de cama e eficiência sanitária quando comparada aos sistemas de produção leiteira vigentes da aquela época. No Brasil, o sistema se tornou popular nos anos 1980, com o sucesso de alguns criadores e a implantação pela EMBRAPA, a fim de demonstrar a efetividade do mesmo aos produtores. Apesar de seu alto custo inicial, o custo de manutenção é baixo, além de promover uma maior facilidade de manejo.

O sistema consiste em vacas soltas dentro de um ambiente fechado, coberto, com áreas de exercícios, caminhada, interação com outros animais, cocho e baias individuais cobertas por cama em que o rebanho pode repousar. Os materiais utilizados na cama são: areia, pó de serragem de madeira, borracha. Um dos principais objetivos do sistema *free-stall* consiste em impedir a incidência de radiação solar sobre os animais para que a carga térmica seja reduzida, auxiliando na manutenção da sua homeotermia. Portanto, há uma melhoria conforto térmico animal e, consequentemente, no consumo de alimentos para que a produção seja maximizada (Mota *et al*., 2017). Deve ser fornecida água de qualidade e alimentação no cocho, o qual se torna viável na produção de vacas de média a alta produção (Bewley, 2010).

As orientações para as dimensões da cama são variadas. As recomendações de comprimento da cama são entre 200 e 274 cm; quanto à área de lançamento, necessária para o animal se levantar, as medidas variam de 40 a 60 cm; e quanto à largura da cama, é indicado para utilizar o dobro da distância entre os túberes coxais do animal que a instalação vai abrigar (Damasceno *et al*., 2017).

O sistema *free-stall* convencional é barato e acessível aos pequenos produtores de leite, uma vez que os galpões podem possuir laterais abertas, promovendo a ventilação natural ou associá-la a ventilação mecânica. Além disso, a climatização dos galpões fechados deve se basear no controle, direcionamento e refrigeração do ar com a utilização de exaustores, defletores, painéis evaporativos, nebulizadores e aspersores. Entretanto, é menos utilizado em pequenas propriedades por ser economicamente oneroso em relação ao *free-stall* convencional (Bond, 2010).

Entre as vantagens do *free-stall*, podemos citar as camas individuais delimitadas, redução nos custos operacionais, fácil mecanização, possibilidade dos animais se exercitarem regularmente e a praticidade de separá-los em grupos de raça ou produção. As desvantagens a serem destacadas, deve-se ressaltar o alto custo da construção da instalação quando comparado ao sistema *compost barn*, aumento da competição por baias, especialmente próximo ao corredor de alimentação, o que pode ocasionar lesões no aparelho locomotor do animal (Damasceno, 2021). Porém, não há diferenças significativas de claudicação entre rebanhos alojados no sistema *compost barn* (18,7%) e no sistema *free-stall* (14,9%). Entretanto, a prevalência de algumas lesões de casco é menor no compost barn quando comparado ao free-stall, como, por exemplo, doença da linha branca, erosão de sola, laminite crônica entre e hiperplasia interdigital (Eckelkamp, 2016).

Estudos realizados entre os anos de 2013 a 2014, nos Estados Unidos da América, no estado do Kentucky, em oito propriedades que aderiram ao sistema *compost barns* e sete propriedades que eram adeptas ao sistema *free-stall*, observou-se que não houve diferença no percentual de animais com claudicação clínica. Além disso, não foi encontrado diferenças significativas na prevalência de mastite subclínica entre *compost barn*, *free-stall* com ventilação cruzada e *free-stall* com ventilação natural (Eckelkamp, 2016).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Consideramos portanto, que os sistemas confinados como *free-stall* oferecem maior conforto ao animal para que ele tenha condições de expressar todo seu potencial genético e, consequente, produtividade. Além disso, o sistema *free-stall* é capaz de manter o conforto térmico do rebanho, baixo custo ao produtor e maior controle sanitário.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO, A. P. Estudo comparativo de diferentes sistemas de instalações para produção de leite tipo B, com ênfase nos índices de conforto térmico e na caracterização econômica. 2001. 94 p. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

BEWLEY, J. Opportunities for Improved Cow Comfort through Free stall Barn Renovations. Cooperative Extension Service. University of Kentucky: College of Agriculture, Food and Environment. Lexington. 2010.

BOND, G. B. et al. Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros. Ciência Rural, Santa Maria, v. 42, n. 7, p. 1286-1293, jul. 2012.

DAMASCENO, F. A. Sistemas de confinamento para bovinos leiteiros. In: Compost barn como uma alternativa para a pecuária leiteira. 1ed. Divinópolis: Adelante. 2020.

DAMASCENO, J. C.; TARGA, L. A. Definição de variáveis climáticas na determinação da resposta de vacas holandesas em um sistema “free-stall”. Engenharia na Agricultura, Viçosa, MG, v. 12, n. 2, p. 12-25, 1997.

ECKELKAMP, E. A.; TARABA, J. L.; AKERS, K. A.; HARMON, R. J. Understanding compost bedded pack barns: Interactions among environmental factors, bedding characteristics, and udder health. Livestock Science, v.190, p.35-42, 2016.

MOTA, V. C. et al. Confinamento para bovinos leiteiros: Histórico e características. PUBVET, v. 11, p. 424-537, 2017.

ZANIN, A. et al. Apuração de custos e resultado econômico no manejo da produção leiteira: uma análise comparativa entre o sistema tradicional e o sistema freestall. Organizações Rurais & Agroindustriais, v. 17, n. 4, p. 431-444, 2015.