



SOMBREAMENTO DE PASTAGENS: SUA INFLUÊNCIA NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Marivaldo da Silva Oliveira¹, Solange Gomes Colhado Ferreira²

RESUMO: A bovinocultura é um importante pilar da economia brasileira e mundial. Nosso país é um dos maiores exportadores de proteína animal o que denota sua alta capacidade de produção. Um sistema integrado de manejo das pastagens, sanidade e conforto térmico, permite obter melhores índices zootécnicos e conseqüentemente maior produção de carne além de maior ganho de peso e maior taxa de natalidade durante a criação. O sombreamento de pastagens demonstrou-se uma eficiente ferramenta para tais fins. Buscou-se evidenciar de maneira elucidativa por meio deste trabalho como a temperatura ambiente afeta a produtividade dos bovinos. Objetivou-se descrever informações, confrontar dados e elencar trabalhos publicados sobre a importância do sombreamento de pastagem na bovinocultura. De uma forma mais específica, este trabalho denota a influência do conforto térmico no comportamento, produção, reprodução e metabolismo de bovinos de corte criados a pasto. A partir da técnica de leitura e da seleção e resumo dos conteúdos de interesse que foram obtidos a partir de pesquisa em bases de dados, livros, *web* e trabalhos publicados, se tornou viável o confrontamento de informações para que se pudesse chegar a conclusões demonstráveis ao leitor. Como resposta, possibilitou-se correlacionar dados relevantes que vieram acrescer didaticamente o acervo de informações sobre o assunto que futuramente subsidiarão a comunidade acadêmica e científica com conclusões atualizadas e de origem sobre o tema abordado.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinocultura, comportamento, pastagens, produção, sombreamento.

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte apresenta um relevante papel social, por gerar empregos e constituir-se numa das principais fontes de proteína animal na dieta da população do país (MARQUES, 2006). De acordo com NEVES *et al.*, (2000) apud WIAZOWSKI (2002), a Cadeia Produtiva de Bovinos de Corte no Brasil (setores produtivos, indústria e comércio) envolve 1,8 milhão de propriedades, 700 indústrias frigoríficas, 100 postos de armazenagem e 55 mil pontos de comércio varejista, empregando diretamente 7 milhões de pessoas. Porém, o sucesso da produção animal depende, entre outros fatores, da redução dos efeitos climáticos sobre os animais, sendo necessário por tanto, o oferecimento de fontes de sombra/refúgio para esses animais (Yanagi Junior, 2000).

Para Baggio (1986) apud Araújo (2007) o plantio ou a presença de árvores em pastagens é considerado uma prática positiva, principalmente por criar condições climáticas adequadas aos animais, como a produção de sombra. Segundo Silva (2006)

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – Paraná. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC). marivaldodeoliveira@hotmail.com

²Orientadora, Professora Mestre do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. ppferreira1@uol.com.br

apud Araújo (2007), o gado de corte sofre com maior intensidade o fenômeno do estresse térmico do que o gado leiteiro, uma vez que estes últimos têm acesso a instalações cobertas, ao menos durante parte do tempo.

De acordo com Encarnação (1989) apud Marques (2006), o conforto térmico dos animais em regime de pastagem é uma condição essencial para garantir a boa produtividade dos rebanhos, sendo que animais expostos a forte radiação solar e, conseqüentemente a altas temperaturas, ingressam em um estado conhecido como estresse climático, onde alteram sua frequência respiratória e cardíaca, e principalmente sua taxa metabólica, ou seja, sua capacidade de transformar em carne, leite ou energia o que ingerem.

Desta forma buscou-se esclarecer e enfatizar a influência do sombreamento das pastagens no desenvolvimento de bovinos por meio do levantamento e comparação de dados que foram buscados e obtidos em literaturas diversas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foi utilizada a técnica de leitura, seleção e resumo de conteúdos de interesse além de resenha crítica dos trabalhos e literaturas selecionadas. Durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2010 foi realizado o levantamento de dados pertinentes ao assunto, dados esses que foram angariados através de acesso à internet, a base de dados, pesquisa em livros, anais, artigos, teses, dissertações e revistas científicas.

Ao decorrer dos meses de novembro e dezembro de 2010 e janeiro de 2011 efetuou-se a coleta de dados do material colhido no trimestre inicial. Esses dados coletados foram utilizados como base e parâmetro para o desenvolvimento do trabalho. Posteriormente, foi feita a análise dos dados apoiada por embasamento teórico e confronto das informações coletadas, período que compreendeu os meses de fevereiro, março e abril de 2011. A produção do texto do trabalho se deu entre os meses de maio e junho do ano de 2011 e o trâmite todo culminará com o envio do relatório final previsto até o dia 31 de agosto de 2011.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A título de definição do termo homeotermia tem-se que mamíferos e aves são capazes de manter a temperatura do núcleo corporal praticamente constante (zona de termoneutralidade), independente da temperatura ambiente, a fim de manter reações químicas em níveis normais. Assim, esses animais são denominados homeotérmicos ou de sangue quente, e realizam suas atividades normais sob qualquer variação da temperatura externa (IVANOV, 2006) apud (MELLACE, 2009).

Porfírio da Silva (1999) relata em sua publicação que os excessos de calor e/ou de frio que levam o organismo a ingressar no estado de estresse térmico aumentam a necessidade de energia para a manutenção da homeotermia, desviando energia que poderia ser utilizada para fins produtivos. Silva (1998) apud Marques *et al.*, (2006), também publicaram que esses excessos podem alterar o comportamento do pastejo e, desse modo, reduzir a ingestão de alimentos. O mecanismo de ação do calor excessivo se baseia na inibição do centro do apetite localizado no hipotálamo (Sistema Nervoso Central), desta forma a temperatura elevada, acima da zona de conforto ou de termoneutralidade, reduz o consumo de alimento, principalmente alimentos com altos teores de fibra (pasto), cabendo assim aos animais ajustarem seu metabolismo, reações fisiológicas e comportamento para mostrar respostas adequadas às diversas características e condições do ambiente. A redução no consumo de alimentos pelos

bovinos se torna uma estratégia para diminuir o metabolismo basal e manter a temperatura constante.

Em relação à mudança comportamental dos animais, Conceição (2008) enfoca que toda modificação do processo biológico para regular a troca de calor pode ser classificada como modificação do comportamento. Sob este enfoque, a alteração do comportamento refere-se à mudança dos padrões usuais de postura, movimentação e ingestão de alimentos, que podem ocorrer sob o efeito do estresse calórico. Essas alterações são realizadas pelo animal com o objetivo de reduzir a produção ou promover a perda de calor. A procura de sombra em pastagens e a relutância das fêmeas em montar uma às outras, quando em cio, são alguns exemplos.

No tocante reprodução, Lucy (2001) apud Viana (2002), aponta que o estresse por calor reduz o comprimento e intensidade do estro (cio) e que a intensidade de manifestação de estro é aumentada quando as vacas em estresse térmico são refrescadas. Em relação à qualidade dos espermatozoides Monterroso et al. (1995) apud Viana (2002), observaram que em temperaturas entre 39 a 42°C a viabilidade e velocidade dos mesmos diminuíram em função do tempo de exposição (1 a 3 horas, respectivamente).

A utilização do sombreamento das pastagens é considerada como uma das principais ferramentas na tentativa de inibir ou amenizar a influência negativa do estresse térmico sobre os bovinos de corte. Dados de Mellace (2009) possibilita-nos inferir que o sombreamento das pastagens pode ser feito de duas formas: natural ou artificial. A arborização, ou seja, o uso do sombreamento natural é utilizado para interceptar a radiação solar, direta ou difusa, podendo essa ser proveniente do solo, edificações e outros. O uso do sombreamento natural além de fornecer ao animal condições ideais coloca-se como uma alternativa não só ecologicamente correta, mas também economicamente viável.

Por outro lado, de acordo com Meireles (2005) recorre-se ao sombreamento artificial quando não existem árvores nas pastagens ou piquetes. Há dois tipos de sombreamento artificial: os móveis e os permanentes. Para sombreamentos móveis é bastante utilizada uma tela de fibra sintética (polipropileno), conhecida como sombrite, que possui resistência aos raios ultravioleta podendo prover de 30% a 90% de sombra. Já nos abrigos permanentes utilizam-se vários materiais para cobertura como telha de barro, chapa galvanizada ou alumínio, mas existem condições de conforto que devem ser respeitadas, tais como, altura do pé direito, orientação, aberturas laterais, tipo de piso e outras que não serão contempladas neste trabalho.

Depois de pastejar, o gado costuma realizar a ruminação que é uma atividade que consome grande parte do tempo, variando de 5 a 9 horas, preferencialmente à sombra, portanto, a provisão de sombra assegura a preservação do comportamento natural da espécie ruminante e permite também maior descanso aos animais (CARDOSO, 1999).

Paranhos da Costa (1995) apud Silva (2008) relata que a intensidade com que os animais procuram sombra é definida pela frequência e tempo de permanência no local sombreado. Esta pode ser ainda controlada por diversos fatores, destacando-se as condições climáticas, os fatores sociais envolvendo a hierarquia e territorialismo, as diferenças entre indivíduos da mesma raça e as discrepâncias entre as raças. Diante desses fatos pode se afirmar que é fundamental conhecer cada raça de animal utilizada na criação e ajustar o ambiente disponibilizado às suas tolerâncias ambientais.

Porém, geralmente os animais procuram a sombra nas horas mais quentes do dia, demonstrando que se esse recurso estiver disponível suas necessidades serão atendidas.

4 CONCLUSÃO

Assim exposto, podemos inferir que o sombreamento de pastagens é a ferramenta de aclimação mais adequada à realidade do produtor, pois pode ser promovida pela presença de composições arbóreas no pasto/piquete, o que a torna ecológica e economicamente viável. Conclui-se também que a provisão de sombra nas pastagens serve de refúgio e impede que os bovinos ingressem no estado de estresse por calor garantindo desta forma a sanidade, a qualidade do bem-estar e a melhor expressão dos índices zootécnicos dos animais.

Enfim, o sombreamento é uma técnica de manejo conhecida desde os primórdios da pecuária extensiva, mas que até hoje influencia grandemente no sucesso da moderna criação animal. Convém aqui concluir também que o aquecimento global que ocorre em escala crescente irá influenciar de forma substancial na criação animal tornando-se o sombreamento de pastagens uma técnica cada vez mais imprescindível para o sucesso da bovinocultura.

REFERÊNCIAS

- CONCEIÇÃO, M.N. **Avaliação da influência do sombreamento artificial no desenvolvimento de novilhas leiteiras em pastagens.** 2008. 137f. Tese (Doutorado em Agronomia – Física do Ambiente Agrícola) – Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba – São Paulo – Brasil, 2008.
- MARQUES, J. A. et al. Comportamento de bovinos mestiços em confinamento com e sem acesso a sombra durante o período de verão. **Campo Digit@I**, Campo Mourão, v.1, n.1, p.54-59, jul./dez. 2006.
- MEIRELES, I. P. **Influência do sombreamento artificial em parâmetros fisiológicos e produtivos de vacas mestiças (holandês X zebu).** 2005. 65f. Dissertação (Mestrado em Produção de Ruminantes) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia UESB, Itapetininga, 2005.
- MELLACE, E. M. **Eficiência da área de sombreamento artificial no bem-estar de novilhas leiteiras criadas a pasto.** 2009. 95f. Dissertação (Mestrado em Física do ambiente agrícola) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2009.
- SILVA, L. L. G. G. **Influência da arborização de pastagens no sistema solo-planta-animal.** 2008. 77f. Tese (Doutorado em Agronomia – Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Agronomia, Seropédica - Rio de Janeiro – Brasil, dezembro de 2008.
- SILVA, V. P.; MAZUCHOWSKI, J. Z. **Sistemas silvipastoris: paradigma dos pecuaristas para agregação de renda e qualidade.** (Série Informação Técnica, 50) Curitiba: EMATER-PR, 1999. 52p.
- SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24, 2007, ARAÚJO, R. T. **Conforto animal: árvores de sombra em pastagens.** Piracicaba. **Anais.** Piracicaba: FEALQ, 2007. 472p.
- SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 13, 1999, CARDOSO, R. M. **Conforto animal em pastejo.** Piracicaba. **Anais.** Piracicaba: FEALQ, 1999. 352p.

VIANNA, F. P. **Influência do estresse térmico na atividade reprodutiva de fêmeas bovinas.** 2002. 17f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Botucatu – São Paulo – Brasil, 2002.

WIAZOWSKI, B. A. **Cadeia produtiva de bovinos de corte: uma análise sistêmica de sua competitividade.** 2002. 26f. Monografia (Graduação em Especialização em Gestão da Informação no Agronegócio) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil, setembro de 2002.

Anais Eletrônico

VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar
CESUMAR – Centro Universitário de Maringá
Editora CESUMAR
Maringá – Paraná - Brasil