

Respostas comportamentais de vacas de leite em diferentes estruturas de sombreamento artificial

Amanda Cristina Pereira (PIBIC/CNPq/FAUEM), Sheila Tavares Nascimento (Orientador). E-mail: ra117659@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

Zootecnia/Ecologia e Etologia Animal

Palavras-chave: Bovinocultura de Leite; Ecologia e Etologia Animal; Vacas Holandesas.

RESUMO

O estudo foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi entre abril e junho de 2024, teve como objetivo avaliar o comportamento de novilhas da raça Holandês sob dois tipos de sombreamento: tela dupla e tela de material plástico. Foram monitoradas variáveis ambientais como: temperatura do ar, temperatura do globo e umidade relativa do ar, além das variáveis comportamentais, como atividade (andando, bebendo água, pastando ou em ócio), postura e preferência por sombra ou sol dos animais, em 20 dias não consecutivos. Observou-se uma diferença estatística significativa na utilização da tela dupla em comparação com a tela de plástico pelos animais ($p < 0,0001$). Os animais sob a tela dupla passaram mais tempo em pé mostrando uma diferença significativa em comparação ao outro tratamento ($p < 0,0001$) e demonstraram maior frequência de atividades (andando, bebendo água, pastando ou em ócio), mas não houve diferença na ruminação ou no ato de caminhar ($p > 0,05$). A atividade de ócio foram mais frequentes sob a tela dupla ($p < 0,05$), enquanto os animais sob a tela de plástico pastaram menos ($p < 0,0001$). Animais sob a tela de material plástico frequentaram mais o bebedouro ($p < 0,05$). A Temperatura Radiante Média apontou que a tela dupla proporcionou uma temperatura de 29,37°C, a tela simples de 36,76°C e ao sol a temperatura foi de 37,03°C. Por tanto, os animais expostos a tela dupla tiveram melhor conforto térmico quando comparados com a tela de plástico, visto que a temperatura da tela dupla foi menor, as novilhas apresentaram comportamentos que evidenciam mais conforto.

INTRODUÇÃO

Em sistemas de criação a pasto, animais de raças de origem europeia enfrentam desafios para se adaptar ao clima tropical do Brasil devido à variabilidade climática. O sistema pastoril para animais é visto como bem-estar animal para muitos consumidores e, deste modo, é amplamente utilizado mundialmente, pois permite o animal expressar seu comportamento natural com maior facilidade (AUBÉ et al., 2022). O estresse térmico pode levar a aumento no consumo de água e diminuição do consumo de alimento, além de mudanças na postura e atividade para otimizar termorregulação, como maior busca por sombra e água fresca para reduzir o estresse (Resende et al., 2021). A análise do comportamento animal ao longo do dia é essencial para avaliar seu bem-estar. Ademais, o ambiente externo, incluindo materiais de sombreamento, influencia as respostas fisiológicas dos animais (BERTONCELLI et al., 2013). O sombreamento é crucial para reduzir a absorção da radiação e prevenir o estresse térmico, o que melhora a eficiência produtiva e traz benefícios econômicos para os criadores (MELLACE et al., 2009). Este experimento teve como objetivo avaliar as respostas comportamentais de novilhas da raça Holandês em pastejo com diferentes tipos de sombreamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), PR, no setor de Bovinocultura Leiteira com coordenadas geográficas (23.35°S, 52.07°O). O estudo avaliou o comportamento de oito novilhas holandesas, com peso médio de 500 kg, mantidas em sistema a pasto. Os animais tinham acesso a água, sombra e pastagem dentro dos piquetes, com uma área de aproximadamente 3 521 m² cada. Os animais foram separados em dois tratamentos distintos: o primeiro piquete com um sombreamento promovido por uma tela de material plástico, enquanto o segundo utilizava uma tela dupla, com a camada superior aluminizada e a inferior de polipropileno com um espaçamento de 15 cm entre elas e 2,5 cm de altura do solo. As coletas foram realizadas entre os meses de abril e junho de 2024, durante 20 dias não consecutivos, entre 08:00 e 16:00 horas. Um etograma de trabalho foi elaborado a fim de avaliar a atividade (andando, bebendo água, pastando ou em ócio), postura corporal (em pé ou deitado) e local de preferência dos animais (sombra e sol) de forma contínua. As variáveis meteorológicas foram registradas em intervalos de 20 minutos, sendo elas: temperatura do ar, temperatura do globo (utilizando um globo manual) e umidade relativa do ar (termo-higrômetro Fepro-Mut600S) e posteriormente calculada a temperatura radiante média (TRM). Os dados meteorológicos foram avaliados pelo método dos quadrados mínimos e as médias significativas desdobradas pelo teste de Tukey as 5% de probabilidade. Os dados comportamentais foram analisados por meio de análise de frequência e teste do qui-

quadrado a 5% de probabilidade, pela rotina PROC FREQ do Statistical Analysis System (SAS, version 9.2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da TRM mostraram que a tela dupla teve uma temperatura de 29,37°C, a tela simples registrou 36,76°C e ao sol a temperatura foi de 37,03°C. Esses dados indicam que a tela composta por uma camada aluminizada e uma de polipropileno apresentou a maior eficiência em promover um sombreamento mais adequado, visto que a temperatura para animais *bos taurus* está entre 10 a 27°C (ZANIN; BICHEL; MANGILLI, 2016). Foi possível observar que houve diferença estatística quanto a utilização dos recursos de sombreamento ($p < 0,0001$), com os animais tendo uma frequência maior de utilização da tela dupla (tabela 1). Ademais, houve diferença estatística ($p < 0,0001$) na frequência entre os dois tratamentos em relação à postura dos animais. Os animais sob a tela dupla passaram mais tempo em pé mostrando uma diferença significativa comparado com os animais da tela simples ($p < 0,0001$). Em relação às atividades exercidas pelos animais não houve diferença estatística entre a ruminação e andar pelo piquete ($p > 0,05$). Houve diferença estatística na atividade de ócio, onde os animais sob a tela dupla apresentaram maior frequência em comparação com tela simples ($P < 0,05$), adicionalmente os animais sob a tela de material plástico passaram menos tempo pastando ($p < 0,0001$), os animais tiveram maior frequência de procura pelo bebedouro no tratamento da tela de material plástico ($p < 0,05$). MELLACE (2009) encontrou resultados semelhantes mostrando que quanto maior o estresse térmico experimentado pelos animais, maior a procura pelo bebedouro e menor procura por alimento, diminuindo assim o tempo de pastejo desses animais, como mecanismo de reduzir o ganho de calor.

Tabela 1: Frequência de permanência no sol ou sombra de novilhas holandesas.

| Local | Tratamento | Frequência (%) |
|--------|------------|----------------|
| Sol | Dupla | 52.24 |
| | Simples | 47.76 |
| Sombra | Dupla | 57.40 |
| | Simples | 42.60 |

CONCLUSÕES

Podemos concluir que os animais expostos a tela dupla apresentaram maior conforto térmico quando comparados com a tela de plástico. Além disso, os animais sob a tela dupla mostraram mais ócio e maior frequência de pastagem, mostrando que a tela dupla melhorou as condições térmicas e o bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

Artigo de revista

AUBÉ, L. et al. Review: Assessment of dairy cow welfare at pasture: measures available, gaps to address, and pathways to development of ad-hoc protocols. *animal*, v. 16, n. 8, p. 100597, 1 ago. 2022.

BERTONCELLI, Patricia *et al.* Conforto termico alterando a produção leiteira. **Centro científico conhecer**, [s. l.], 1 dez. 2013.

RESENDE, Bruna Inácia *et al.* Impacto dos efeitos ambientais na produção de leite e parâmetros clínicos na raça Holandesa. **Pubvet**, [s. l.], 16 nov. 2021. DOI 10.31533/pubvet.v15n11a954.1-8. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/154>. Acesso em: 7 ago. 2024.

ZANIN, E.; BICHEL, A.; MANGILLI, L. Bem-estar de vacas leiteiras em sistema silvipastoril. **Pubvet**, v. 10, n. 5, p. 381–387, maio 2016.

Monografias, dissertações e teses

MELLACE, Elisabete. Eficiência da área de sombreamento artificial no bem-estar de novilhas leiteiras criadas a pasto. 2009. Tese de mestrado (Mestre em Agronomia) - Universidade de São Paulo, [S. l.], 2009.