



DESEMPENHO DE NOVILHAS LEITEIRAS COM ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL (EA)

Beatriz T. de JESUS¹; Marcelo S. da ROSA².

RESUMO

O objetivo foi analisar se a introdução de elementos de enriquecimento ambiental reduz o tempo de ócio, aumenta o ganho de peso diário e melhora a receptividade dos animais à presença humana. Pesquisa realizada no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, com 12 (doze) novilhas da raça Holandês PB, divididas em dois grupos: Controle e Tratamento. O Grupo Tratamento teve acesso a enriquecimentos ambientais de baixo custo, enquanto o Grupo Controle não. Os resultados mostraram que as novilhas do Grupo Tratamento apresentaram menor tempo de ócio, maior ganho de peso diário e melhor receptividade à presença humana, além de uma imunidade superior, evidenciada pela ausência de papilomavírus bovino. O estudo confirma que o enriquecimento ambiental promove o bem-estar, o desempenho produtivo e a saúde imunológica dos animais.

Palavras-chave:

Sistema intensivo; Manejo bovino; baixo custo; Bem- Estar; Fisiologia; Comportamento.

1. INTRODUÇÃO

O bem-estar animal tem se consolidado como um tema prioritário na produção animal, impulsionado pela crescente demanda dos consumidores por práticas que assegurem qualidade de vida e tratem os animais com ética (RICCI, TITTO E SOUSA, 2017). Essa preocupação se torna especialmente relevante na criação de novilhas leiteiras, onde o desenvolvimento adequado das jovens fêmeas impacta diretamente na formação de um rebanho saudável e produtivo (FERREIRA; ZIECH; GUIRRO, 2013). A publicação do livro *Animal Machines* por Harrison (1964), marcou um ponto de inflexão na consciência pública sobre o bem-estar animal, levando a uma maior valorização dos produtos provenientes de propriedades que adotam práticas éticas de manejo.

Ainda que a bovinocultura leiteira brasileira tenha apresentado avanços em manejo e produtividade, o déficit de estudos e práticas voltadas ao bem-estar de novilhas é notável, destacando a necessidade de soluções de manejo que atendam às cinco liberdades dos animais, como a possibilidade de expressar comportamentos naturais. Nesse sentido, o enriquecimento ambiental aparece como uma alternativa promissora para reduzir o estresse e promover bem-estar, possibilitando que os animais manifestem comportamentos naturais, mesmo em ambientes controlados (RICCI, TITTO E SOUSA, 2017). Além de proporcionar melhores condições de adaptação ao ambiente de criação, o enriquecimento ambiental facilita o diagnóstico precoce de desconfortos e doenças, auxiliando no manejo preventivo e na melhoria das interações entre

¹Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: beatriztavaresjesus@gmail.com

²Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marcelo.rosa@ifsuldeminas.edu.br

tratadores e animais (CECIM, 2021).

Neste contexto, o presente trabalho busca analisar se a introdução de elementos de enriquecimento reduz o tempo de ócio, aumenta o ganho de peso diário e melhora a receptividade dos animais à presença humana. A hipótese é que, ao proporcionar enriquecimento ambiental, as novilhas terão melhores condições para enfrentar o ambiente de criação, resultando em melhorias significativas em seu bem-estar e adaptabilidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, no Laboratório de Bovinocultura Leiteira, ao longo de 30 dias. Foram utilizadas doze novilhas da raça Holandês PB, com idades entre 12 e 15 meses, distribuídas igualmente em dois grupos experimentais: Grupo Controle (GC) e Grupo Tratamento (GT). Ambos os grupos foram mantidos em ambientes idênticos, que incluíam áreas cobertas e a campo.

O Grupo Controle (GC), alojado na baia 1, era composto por 6 novilhas sem acesso a enriquecimentos ambientais. O Grupo Tratamento (GT), alojado na baia 2, composto por 6 novilhas que tiveram à disposição enriquecimentos ambientais de baixo custo, como correntes de aço fixadas a 2,50 m de altura e vassouras de cerdas plásticas, instaladas tanto no ambiente interno quanto no externo. Ambos os grupos receberam dieta total balanceada para ganho de peso diário de 0,7 kg, vacinação contra doenças reprodutivas, controle de endoparasitas e controle de carrapatos ao apresentarem 10 teleóginas no lado esquerdo do corpo.

As variáveis comportamentais foram registradas utilizando a Rota de Amostragem Focal, Rota de Coleta Contínua em dois períodos de colheita de dados: 08h00 às 10h30 e 16h30 às 18h30, e Escalas Nominais e de Razão. Os registros foram realizados a cada 10 minutos, a cada 3 dias. O Etograma foi composto por comportamentos como alimentação, ingestão de água, coceira, brincadeiras, repouso e ruminção, com registros feitos a cada 3 dias.

A cada 10 dias, os animais eram conduzidos à sala central da instalação para aferição de medidas fisiológicas, como batimentos cardíacos, frequência respiratória e temperatura corporal, após 3 minutos de contenção. Além disso, semanalmente, foi avaliado o tempo de aproximação das fêmeas ao avaliador, que se mantinha imóvel a 7,00 m de distância, sem interação vocal. O peso vivo dos animais foi estimado usando a fita barimétrica.

As observações preliminares foram realizadas com um lote de fêmeas não experimentais para ajustes das planilhas e registros. Antes do início do projeto, as fêmeas experimentais foram

habituaadas ao ambiente e ao avaliador. As análises estatísticas dos comportamentos foram realizadas utilizando o Teste de Qui-Quadrado para comparar os grupos quanto à expressão dos comportamentos, o Teste de Kruskal-Wallis para análise entre comportamentos, variáveis de ganho de peso e tempo de aproximação, e Análise de Variância (ANOVA) para ganho de peso diário, medidas fisiológicas e tempo de aproximação. As análises foram feitas pelo programa SISVAR 6.0.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa entre o Grupo Controle (GC) e o Grupo Tratamento (GT) revelou benefícios significativos do enriquecimento ambiental ($p < 0,05$) no desempenho e comportamento das novilhas. As novilhas do GT apresentaram um aumento de 32% no tempo dedicado ao comportamento "deitado em ócio". Em contrapartida, o tempo dedicado ao comportamento "em pé em ócio" foi 73% menor no GT, indicando uma redução substancial do estresse e um maior conforto no ambiente enriquecido.

Os comportamentos "brincando" e "coçando" foram registrados exclusivamente no GT ($p < 0,05$), com frequência regular durante as observações. A presença desses comportamentos no GT sugere que o ambiente enriquecido proporcionou estímulos que incentivaram atividades lúdicas e naturais, promovendo o bem-estar dos animais.

No que diz respeito aos comportamentos alimentares e de ruminação, as novilhas do GT dedicaram menos tempo ao comportamento "em pé pastando", com uma redução de 59% em relação ao GC. O comportamento "em pé ruminando" também foi 61% menor no GT. Por outro lado, o comportamento "deitado ruminando" aumentou em 257% no GT, indicando que o ambiente enriquecido pode ter otimizado os padrões alimentares e de digestão dos animais.

Em termos de desempenho produtivo, o ganho de peso total do grupo de novilhas no GT foi de 28,50 kg, comparado a 16,83 kg no GC, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$), resultando em uma diferença de 69%. Este aumento no ganho de peso no GT sugere uma maior eficiência alimentar e menor estresse, permitindo que os animais direcionassem mais energia para o crescimento.

A maior receptividade das novilhas ($p < 0,05$) do GT à presença humana foi evidenciada por aproximações mais rápidas e com menor resistência, o que facilita o manejo e indica um maior conforto no ambiente enriquecido. A análise imunológica mostrou que todas as novilhas do GC desenvolveram papilomavírus bovino, enquanto nenhuma no GT apresentou sinais da doença. Essa ausência de papilomavírus no GT, apesar da proximidade física com o GC, sugere que o enriquecimento ambiental teve um impacto positivo na imunidade dos animais.

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que o enriquecimento ambiental foi eficaz na redução do estresse, na promoção de comportamentos lúdicos e sociais, no aumento do ganho de peso e no fortalecimento da saúde imunológica das novilhas. Segundo Ricci et al. (2017), que evidenciam os benefícios dessa prática na promoção do bem-estar e na melhoria da produtividade em sistemas de produção intensiva. Além de minimizar problemas comportamentais e reduzir o estresse, o enriquecimento ambiental também tem o potencial de diminuir a necessidade de intervenções clínicas, melhorar as taxas reprodutivas e reduzir a mortalidade.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o enriquecimento ambiental para as novilhas Holandês PB proporcionou redução do tempo em ócio em pé, maior tempo de ruminação deitada, promoveu maior ganho de peso e maior receptividade à presença humana. Esses resultados indicam que o enriquecimento ambiental não apenas promove comportamentos naturais e melhora o desempenho, mas também pode contribuir para uma saúde imunológica mais robusta, recomendando-se sua aplicação para otimizar o manejo e bem-estar dos animais.

5. AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão da bolsa e pelo suporte fornecido durante o desenvolvimento deste trabalho. O apoio da FAPEMIG foi fundamental para a realização desta pesquisa e contribuiu de forma significativa para o avanço do conhecimento na área estudada.

4. REFERÊNCIAS

CECIM, Marcelo. Bem-estar de vacas leiteiras: melhor produção com a vaca feliz. In: UFRGS, Lacvet. **A vaca leiteira do século 21**: lições de metabolismo e nutrição. Porto Alegre: Félix H. D. González, 2021. p. 74-78.

FERREIRA, Gracieli Alves; ZIECH, Rosangela Estel; GUIRRO, Erica Cristina B. do P.. Bem-estar de bovinos leiteiros: revisão de literatura. *Veterinária em Foco*, Canoas, v. 10, n. 2, p. 195-209, jan. 2013

HARRISON, R. *Animal Machines: The new factory farming industry*. London: VincentStuart Ltd, 1964.

RICCI, Gisele Dela *et al.* Enriquecimento ambiental e bem-estar na produção animal. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 324-341, 23 out. 2017. Universidade do Estado de Santa Catarina. <http://dx.doi.org/10.5965/223811711632017324>.