

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

AVALIAÇÃO DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA DIMINUIR O ESTRESSE DE CORDEIROS EM MANEJO DE DESMAMA

Weslene Marques DA SILVA¹, Nathália Nazaret SILVA¹, Catiúcia Oliveira MIRANDA^{*2}, Rodrigo Ferreira PEREIRA¹, Clésia Lopes de CARVALHO¹, Ricardo Dutra DO BEM², Gabriel Lucas Curtiço LEMES³, Larissa Borges de SOUSA¹

* autor para correspondência: catiuciamiranda@live.com

¹ Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais, Brasil

² Instituto de Zootecnia - APTA Bovinos de Corte, Sertãozinho, São Paulo, Brasil

³ Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Pirassununga, São Paulo, Brasil

Abstract: The adoption of environmental enrichment was considered as its effect on improving the welfare of lambs at weaning. Two groups with twenty-eight actant lambs and their mothers (14 male lambs and 14 female lambs) were housed in distinct locations (one provided with environmental enrichment and the other did not) and at 30 days of age were managed in a controlled system suckling (CS), when lambs spent the day away from their mothers. On the first day of CS, the following parameters were evaluated: vocalization (1h observation for 5 consecutive days), collection of blood for cortisol dosing at the time of separation, 1h and 5h. Twenty days later the same procedure was followed. The baling act differed between treatments ($P < 0.05$), the group with environmental enrichment (EA) presented less amount of bleating per minute than the group without EA. The amount of bleating of the animals that had AE remained constant throughout the days while the animals without EA had a peak on the first day and decreased over the days. The blood cortisol levels of the animals did not differ ($P > 0.05$) between the treatments (EA vs non EA).

Palavras-chave: bem-estar, comportamento animal, cortisol, vocalização, ovinos

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

Conceitos de liberdade, justiça e igualdade social, tão difundidos na sociedade moderna, tem repercutido na maneira de tratar os animais de modo que o conceito de alta produtividade a qualquer custo tem se tornado arcaico. Nos países denominados de 1º mundo, novas abordagens para o tratamento e manejo dos animais de produção têm sido objetos de estudo e novas práticas têm sido desenvolvidas e seus usos enfatizados na produção animal.

Uma dessas práticas que pode promover melhora do ambiente em que os animais vivem é a técnica de enriquecimento ambiental, que consiste em uma série de medidas que modificam o ambiente físico ou social, melhorando a qualidade de vida dos animais, proporcionando condições para o desempenho de suas necessidades etológicas.

O presente trabalho visou avaliar se a adoção de enriquecimento ambiental reduz o estresse dos animais ao desmame por intermédio da avaliação do comportamento e dos níveis sanguíneos de cortisol.

Material e Métodos

Foram utilizados 56 cordeiros cruzados (Dorper x Santa Inês) divididos equitativamente em dois grupos e alocados em piquetes coletivos juntamente com suas mães, sendo 28 cordeiros (14 machos e 14 fêmeas) para cada grupo experimental, os quais se caracterizaram por disponibilizar ou não enriquecimento ambiental (EA) aos animais.

Aos 30 dias de idade os cordeiros passaram a ser manejados em sistema de "mamada controlada" (MC) que consistiu em permitir que os cordeiros só tivessem acesso às suas mães das 16:00 horas de um dia até às 09:00 horas do dia seguinte, passando assim a maior parte do dia sem contato com as mães.

O EA se deu pela adoção do uso de objetos tais como garrafas plásticas, bolas de borracha, pneus, boneco inflável ("joão-bobo"), rampas de madeira, gangorra e espelhos, alocados por toda extensão da área relativa ao ambiente enriquecido. Os objetos foram introduzidos no ambiente aos poucos e trocados com frequência.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Avaliou-se o comportamento dos animais, por meio da frequência de vocalizações (14 cordeiros em cada tratamento) e o nível sanguíneo de cortisol (sete cordeiros em cada tratamento). O monitoramento de vocalização durou cinco dias ininterruptos, contados a partir do dia em que se instaurou a MC e consistiu em contar o número de balidos emitido por cada animal durante uma (01) hora, ou até que se completassem 50 balidos. Nesta circunstância era feito o registro do exato momento (horário) em que o animal atingiu esse limite.

As amostras de sangue para dosagem de cortisol foram obtidas em dois momentos: 1ª colheita no D0 (dia em que se instaurou a MC) e 2ª colheita no 20º dias após a instauração da MC (D20). As colheitas foram realizadas em três momentos distintos: no momento da apartação "mãe-filho", uma hora e cinco horas após (T0, T1 e T5, respectivamente) e foram realizadas por punção da veia jugular. As dosagens foram determinadas por quimioluminescência.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em esquema de parcela subdivida no tempo, contando com dois tratamentos (adoção ou não de EA). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$) e foram realizadas análises de regressão no tempo.

Este trabalho teve aprovação junto à Comissão de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (CEUA-IFTM-013/2015).

Resultados e Discussão

No ambiente com EA a emissão de balidos se manteve com constância e com baixa frequência no decorrer dos dias de observação, diferindo do ocorrido no ambiente sem EA (Figura 1). Para o dia "zero" da MC (D0), o número de balidos observados emitidos pelos animais que se encontravam no ambiente sem EA, diferiu do observado pelos animais que se encontrava com EA ($P<0,05$).

Durante as observações, os avaliadores verificaram que no primeiro dia da MC (D0), os animais que estavam no ambiente enriquecido se distraíram com os objetos disponibilizados no ambiente e, conseqüentemente, emitiram menos balidos que os animais sem EA que, por sua vez, ficaram à beira da cerca berrando por suas mães.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

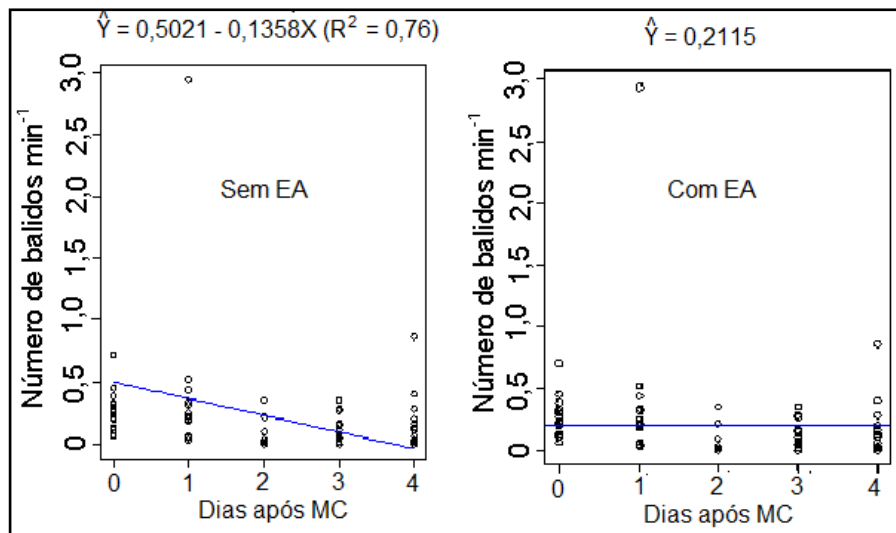


Figura 1. Número de balidos por minuto computados durante cinco dias consecutivos após a instauração da mamada controlada (MC) por cordeiros em ambiente sem ou com enriquecimento ambiental (EA)

A vocalização tem sido estudada como ferramenta para medir o bem estar animal (Marx et al., 2003). Os animais utilizam da vocalização como forma de comunicação entre indivíduos da mesma espécie (Grandin, 1998).

Não houve diferença ($P > 0,05$) nos valores médios do cortisol sanguíneo em relação aos tempos (Tabela 1), o que corrobora com Aguayo-Ulloa et al. (2014), que trabalhando com cordeiros em baias com ou sem EA não encontraram diferenças significativas para o nível de cortisol entre tratamentos, o que indica que os cordeiros não sofreram com agentes estressores associados ao ambiente de engorda.

A média de nível sanguíneo de cortisol encontrada por Aguayo-Ulloa et al. (2014) foi numericamente superior no grupo com EA ($1,75 \mu\text{g dL}^{-1}$) relativamente ao verificado no grupo sem EA ($1,59 \mu\text{g dL}^{-1}$), porém não diferiram entre si. Ocorrência inversa se deu no presente estudo, no qual os dados colhidos para

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

condição com EA foram numericamente menores do que os obtidos em condição sem EA.

Tabela 1 - Médias das concentrações sanguíneas de cortisol verificados em cordeiros mantidos em ambientes sem ou com enriquecimento ambiental (EA) - valores em $\mu\text{g dL}^{-1}$

Tratamento	Valores médios						Média geral
	Dia "zero"			Dia 20			
	D0-T0	D0-T1	D0-T5	D20-T0	D20-T1	D20-T5	
Sem EA	1,14	1,26	1,46	2,56	1,91	2,47	1,80
Com EA	0,94	1,21	1,20	1,50	1,04	1,39	1,21

D=dia; T=hora; T0 = momento da separação ("mãe-filho"); T1 = 1 hora após a separação; T5 = 5 horas após a separação.

Entretanto, assim como se deu no trabalho de Aguayo-Ulloa et al. (2014), os valores não diferiram entre si ($P>0,05$).

Conclusão

O enriquecimento ambiental diminui a intensidade de vocalizações no manejo de mamada controlada (pré-desmama) sem, entretanto, alterar significativamente os níveis sanguíneos de cortisol.

Referências

- Aguayo-Ulloa, L. A.; Miranda-de la Lama, G. C.; Pacual-Alonso, M.; Olleta, J. L.; Villarroel, M.; Sañudo, C. e Maria, G. A. 2014. Effect of enriched housing on welfare, production performance and meat quality in finishing lambs: the use of feeder ramps. *Meat Science* 97:42-48.
- Grandin, T. 1998. The feasibility of using vocalization scoring as an indicator of poor welfare during slaughter. *Applied Animal Behaviour Science* 56:121-128.
- Marx, G.; Horn, T.; Thielebein, J.; Knubel, B., Borell, E. 2003. Analysis of pain-related vocalization in young pigs. *Journal of Sound and Vibration* 266:687- 698.