

Comportamento de galinhas poedeiras submetidas a diferentes manejos de bico e sistemas de criação

Samuel Jacinto Lunardi¹, Rafael Alan Baggio², Aline Zampar³, Marcel Manente Boiago³, Tiago Goulart Petrolli³, Maria Luísa Appendino Nunes Zotti⁴

¹ Acadêmico do curso de Zootecnia - Grupo de Ambiência e Bem-Estar Animal da UDESC Oeste, Chapecó, SC. Bolsista do Programa de Educação Tutorial. e-mail: samuel.lunardi1@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - Grupo de Ambiência e Bem-Estar Animal da UDESC Oeste, Chapecó, SC. Bolsista Fapesc/Capes. e-mail: rafaelbaggio12@hotmail.com

³ Professores do departamento de Zootecnia UDESC Oeste, Chapecó, SC.

⁴ Orientadora, Professora do Departamento de Zootecnia - Grupo de Ambiência e Bem-Estar Animal da UDESC Oeste, Chapecó, SC.

Resumo: A debicagem e o uso de gaiolas são rotineiramente utilizados em granjas comerciais sob o argumento de que evitam a mortalidade e maximizam a produção. Todavia, há crescente preocupação com o bem-estar das poedeiras submetidas a estes dois métodos. Assim, objetivou-se com este estudo avaliar se o manejo do bico e o sistema de criação afetam o comportamento de galinhas poedeiras. Na fase de produção utilizou-se o delineamento em esquema fatorial 2x3, com dois sistemas de criação (piso e gaiola), três manejos de bico (debicagem por radiação infravermelha, lâmina quente e sem debicar), com quatro repetições. Foi realizada a avaliação comportamental pela frequência de comportamentos de bicagem de penas e bicagem ambiental e, comportamentos positivos, como banho de areia e movimentos de conforto. No último dia foi mensurado o escore de pena das aves através da severidade de lesões em sete regiões corporais distintas. Para o teste de médias foi utilizado o teste F ($P < 0,05$) e, se necessário, o teste de Tukey ($P < 0,05$). O comportamento das aves foi influenciado pelo sistema de criação adotado, em que para os manejos de bico avaliados, a bicagem de penas foi mais frequente no sistema de criação em gaiola. No sistema de criação em gaiolas, a debicagem por lâmina quente apresentou menor ocorrência de bicagem de penas em relação aos demais manejos de bico avaliados. Já em piso, a menor ocorrência de bicagem de penas ocorreu no tratamento sem debicar. Em geral, o tratamento debicagem por lâmina quente resultou em menores frequências de comportamentos de bicagem de penas, bicagem ambiental, simulação de banho de areia e movimentos de conforto. O sistema de criação em gaiola proporciona maior agressividade entre as aves e se não debicadas, determina em maiores danos à plumagem, o que afeta negativamente o bem-estar animal.

Palavras-chave: bem-estar, debicagem, livres de gaiola

Os autores deste trabalho são os únicos responsáveis por seu conteúdo e são os detentores dos direitos autorais e de reprodução. Este trabalho não reflete necessariamente o posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Biometeorologia (SBBiomet).
The authors of this paper are solely responsible for its content and are the owners of its copyright. This paper does not necessarily reflect the official position of the Brazilian Society of Biometeorology (SBBiomet).

Introdução

O desenvolvimento da produção avícola no Brasil busca novas técnicas de manejo que possam atender às exigências relacionadas ao bem-estar das aves, sem comprometer a viabilidade econômica da atividade. A debicagem, apesar das controvérsias ao bem-estar animal, é maciçamente utilizada em granjas comerciais com o argumento deste manejo reduzir canibalismo, arranque de penas, bicagem dos ovos e mortalidade das aves (Dennis & Cheng, 2012).

A eliminação das baterias de gaiola pela Comunidade Europeia, desde janeiro de 2012, tornaram os sistemas de criação em piso mais comuns em alguns países. No entanto, países como o Brasil possuem a produção de ovos desenvolvida maciçamente em gaiolas, na qual ocorrem problemas relacionados ao bem-estar das aves.

A debicagem por lâmina quente é o método mais empregado na avicultura de postura. Porém, este método provoca dor crônica nas aves (Dennis & Cheng, 2012), o que impulsiona a busca de métodos alternativos. Assim, a debicagem por radiação infravermelha vem se destacando por promover maior eficiência alimentar e por ser menos invasiva, com menor efeito de estresse e dor (Dennis & Cheng, 2010). Os trabalhos que comparam diferentes métodos de debicagem utilizam como indicador a expressão de comportamentos agressivos como a bicagem de penas (Dennis & Cheng, 2012). No entanto, estes estudos são restritos a sistemas de criação em gaiolas.

Objetivou-se com este estudo avaliar se o manejo do bico (debicagem por lâmina quente, debicagem por infravermelho e a não debicagem), bem como o sistema de criação (piso e gaiola) afetam o comportamento e aspectos de bem-estar de galinhas poedeiras.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em galpão experimental, localizado no município de Chapecó – SC, no período de setembro a novembro de 2016, compreendendo o período de produção (17^a a 30^a semana de vida das aves). Foram utilizadas galinhas poedeiras da linhagem Hy-line brown. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 2X3, com dois sistemas de criação (gaiola e piso) e três tratamentos: DIV – Debicagem por radiação infravermelho, DLQ – Debicagem por lâmina quente, e SD – Sem debicar; com quatro repetições (quatro boxes/quatro gaiolas) cada tratamento e dois blocos, sendo cada gaiola ou box considerado uma unidade experimental.

A debicagem por radiação infravermelho foi realizada no primeiro dia de vida das aves, no incubatório. A debicagem por lâmina quente foi realizada no décimo segundo dia de vida e o repasse na décima segunda semana de vida das aves, executados por mão de obra especializada. Todos os animais foram alojados em sistema de piso durante a fase de cria e alocados nos dois sistemas de criação a partir da fase de recria. A densidade animal foi ajustada retirando-se animais dos boxes e gaiolas, de forma que no período de postura fossem alojadas cinco aves por unidade experimental.

A avaliação comportamental ocorreu semanalmente, no período das 11h00min às 12h00min, por meio de dois observadores previamente treinados que se alternavam entre os sistemas de criação. Os animais de cada unidade experimental foram observados continuamente por cinco minutos, de forma a

contabilizar a frequência dos comportamentos bicagem de penas, bicagem ambiental, “simulação” do banho de areia e movimentos de conforto, conforme etograma de trabalho adaptado de Dennis e Cheng (2010) e Barbosa Filho (2007).

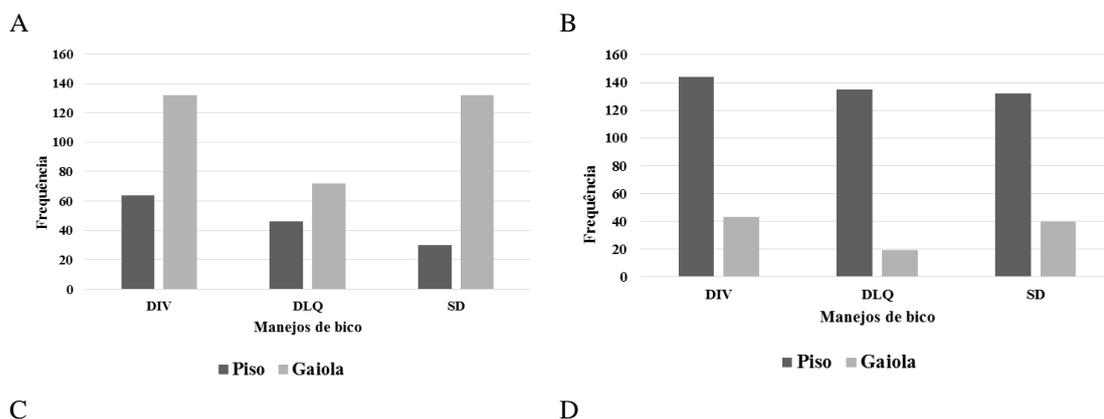
Os animais foram avaliados quanto ao escore de penas no último dia do período experimental, a partir da severidade de possíveis lesões em sete regiões corporais: cabeça, pescoço, peito, abdômen, asa, dorso e rabo, utilizando uma escala de 0 a 5, com o melhor escore sendo “0” (plumagem completa) e o pior escore sendo “5” (área totalmente desplumada com lesões na pele), conforme metodologia apresentada por Dennis et al. (2009).

Para análise do escore de penas, os dados foram verificados quanto à normalidade, pelos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov e realizado teste de médias, com a utilização do teste F ($P < 0,05$) e, quando necessário o teste de Tukey ($P < 0,05$). Os dados de comportamento foram analisados por estatística descritiva, com a apresentação da frequência de ocorrência dos comportamentos de interesse.

Resultados e Discussão

O comportamento das aves foi influenciado pelo sistema de criação adotado (Figura 1). A análise descritiva possibilitou verificar que em todos os manejos de bico avaliados, a bicagem de penas foi mais frequente no sistema de criação em gaiola. Assim, este sistema pode ser considerado aquele que desencadeou maior ocorrência de comportamentos agressivos entre as aves.

No sistema de criação em gaiolas, DLQ apresentou menor ocorrência de bicagem de penas em relação aos demais manejos de bico avaliados. Já em piso, a menor ocorrência de bicagem de penas ocorreu no tratamento SD (Figuras 1A).



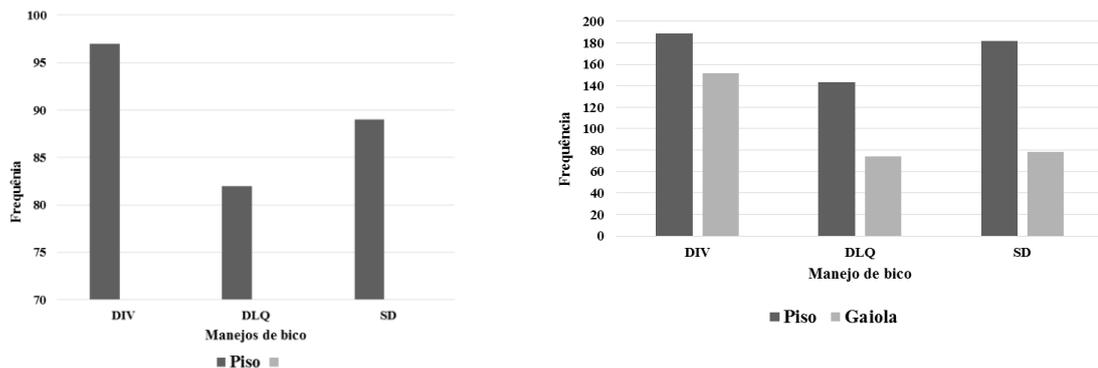


Figura 1. Frequência de ocorrência de bicagem de penas (A), bicagem ambiental (B), simulação do banho de ‘areia’ (C) e movimentos de conforto (D) nos diferentes manejos de bico e sistemas de criação.

O comportamento de bicagem ambiental expressa o grau de exploração do ambiente exercido pelas aves. A Figura 1B mostra que este comportamento foi mais frequente no sistema em piso, sistema que também propiciou o desenvolvimento de maiores frequências de comportamentos de conforto, como bater e esticar as asas, limpar e chacoalhar as penas (Figura 1 D). No mesmo sentido, o comportamento de simulação do banho de areia apenas foi possível de ser expresso no sistema em piso (Figura 1 C).

Barbosa Filho et al. (2007) também verificou maior ocorrência de comportamentos naturais e de conforto no sistema de criação em cama, quando realizou comparação com o sistema de gaiola, concluindo que em piso é proporcionada melhor condição de bem-estar às aves. No mesmo sentido, Shimmura et al., (2010) ao estudarem indicadores de bem-estar em diferentes sistemas de criação de galinhas de postura verificaram que os sistemas livres de gaiola garantem maiores escores de liberdade para expressar o comportamento das aves.

Em geral, o tratamento DLQ resultou em menores frequências de comportamentos de bicagem de penas (Figura 1A), bicagem ambiental (Figura 1B), simulação de banho de areia (Figura 1C) e movimentos de conforto (Figura 1D). Dennis et al. (2009) observaram que aves debicadas com lâmina quente sofrem dor de maneira crônica, sobretudo, por ser o único método com repasse na décima segunda semana, prejudicando o bem-estar e podendo diminuir a expressão dos comportamentos naturais das aves.

Houve efeito do sistema de criação (piso ou gaiola) no escore de penas das regiões da cabeça e abdômen, com piores resultados no sistema em gaiola ($P < 0,05$) (Tabela 1). Esse fato pode ser explicado pela limitação de movimentos quando as aves são alojadas em gaiolas, o que impede a ave de realizar movimentos típicos da espécie (Barbosa Filho et al., 2007; Shimmura et al., 2010), tornando-a mais agressiva, conforme também demonstrado pela análise comportamental (Figura 1A).

Tabela 1. Valores médios e coeficiente de variação do escore de penas das aves submetidas à debicagem por radiação infravermelho (DIV), por lâmina quente (DLQ) e sem debicar (SD) em dois sistemas de criação (piso e gaiola).

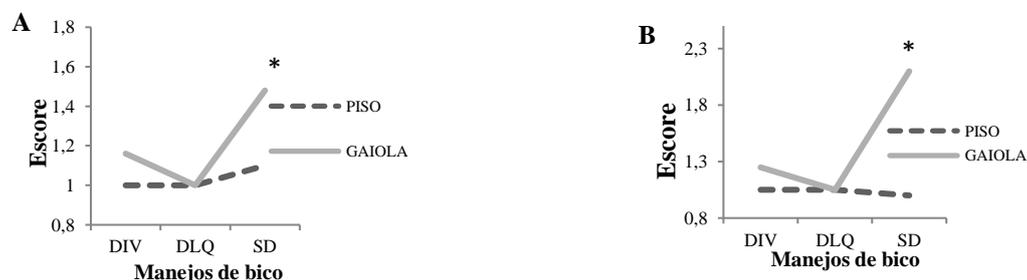
Sistemas de Criação	Regiões Corporais						
	Cabeça	Pescoço	Peito	Dorso	Abdômen	Asa	Rabo
Piso	1,00 A	1,03	1,03	1,20	1,02 A	1,05	1,05
Gaiola	1,16 B	1,47	1,15	1,25	1,25 B	1,00	1,17

Métodos de Debicagem							
DIV	1,06	1,15	1,08	1,12	1,06	1,00	1,10
DLQ	1,07	1,05	1,00	1,09	1,14	1,02	1,05
SD	1,12	1,55	1,29	1,43	1,20	1,16	1,29
CV (%)	10,75	24,55	11,62	35,00	15,98	20,60	10,73
Valores de P							
SC ^a	0,0039	0,0044	0,0037	0,2784	0,0064	0,6454	0,0014
MD ^b	0,69	0,1384	0,0012	0,6043	0,3059	0,0436	0,0031
SCxMD ^c	0,69	0,0334	0,0339	0,8582	0,5426	0,8717	0,0031

^aSistema de criação; ^bMétodos de debicagem; ^cInteração sistema de criação e métodos de debicagem.
Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes nas colunas diferem entre si pelo teste F- snedecor (P<0,05).

Houve interação entre sistemas de criação e manejos de bico (P<0,05) para as regiões corporais do peito (A), pescoço (B) e rabo (C) (Figura 2). O pior escore de penas foi proporcionado pelo tratamento sem debicar, no entanto isso apenas ocorreu no sistema de gaiolas. Os resultados indicam que galinhas com o bico intacto submetidas a restrição de seus comportamentos naturais pelo uso de gaiolas, realizam maior frequência de comportamentos agressivos que resultam em danos a plumagem, em comparação a galinhas debicadas, independentemente do método de debicagem utilizado.

Resultados apresentados por Hartcher et al. (2015) indicaram piores resultados de escore de penas em galinhas não debicadas (2,71), em comparação a galinhas debicadas por lâmina quente (1,66), quando criadas em gaiolas. Os resultados do estudo demonstram que em piso, o tipo de manejo de bico não influencia no escore de penas quando galinhas de postura são criadas em piso.



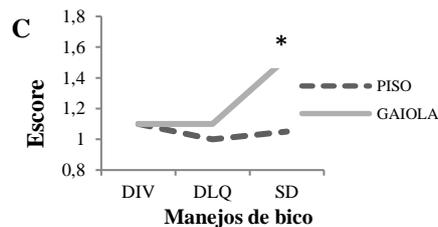


Figura 2. Desdobramento da interação das variáveis de escore de penas nas regiões peito (A); pescoço (B) e rabo (C) de aves submetidas aos diferentes tratamentos, alojadas em dois sistemas de criação.

*Difere entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$)

Conclusões

O sistema de criação em gaiola proporciona maior agressividade entre os animais, o que afeta o bem-estar animal. A não debicagem determina maiores danos à plumagem quando galinhas são criadas em sistema de gaiola, quando comparados aos métodos de debicagem por lâmina quente e por infravermelho, sendo estes não divergentes entre si.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPESC – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina pelo incentivo, apoio e pela bolsa de pesquisa e equipe técnica envolvida no experimento.

Referências

- Barbosa Filho JAD, Iran JOS, Marcos Silva NA, Caio Silva JM (2007) Behavior evaluation of laying hens using image sequences. *Eng. Agríc.* 27(1):93-99.
- Dennis RL, Fahey AG, Cheng HW (2009) Infrared beak treatment method compared with conventional hot-blade trimming in laying hens. *Poult. Sci.* 88:38-43. doi: 10.3382/ps.2008-00227.
- Dennis RL, Cheng HW (2010) A comparison of infrared and hot blade beak trimming in laying hens. *Int. J. Poult. Sci.* 9(8):716-719. ISSN: 1682-8356
- Dennis RL, Cheng HW (2012) Effects of different infrared beak treatment protocols on chicken welfare and physiology. *Poult. Sci.* 91:1499-1505. doi: 10.3382/ps.2011-01651.
- Hartcher KM, Tran MKTN, Wilkison SJ, Hemsworth PH, Thomson PC, Cronin GM (2015) Plumage damage in free-range laying hens: Behavioural characteristics in the rearing period and the effects of environmental enrichment and beak-trimming. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 164:64-72. doi: 10.1016/j.aplanim.2014.12.011.
- Shimmura T, Hirahara S, Azuma T, Suzuki T, Eguchi, Y, Uekate, K, Tanaka DrT (2010) Multi-factorial investigation of various housing systems for laying hens. *Brit. Poult. Sci.* 51(1):31-42. doi: 10.1080/0007166090342116