

## FRANGOS DE CORTE COMERCIAIS ALOJADOS EM AVIÁRIO COM ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

Thiago Noetzold<sup>1</sup>

### RESUMO

A carne de frango produzida no Brasil é exportada para mais de 150 países, sendo o líder mundial na exportação neste setor. O mercado brasileiro precisa ficar atento às novas normas e legislações da Comissão Europeia e de outros países importadores. Aspectos éticos de manejo, produção e bem-estar animal são conceitos que estão ganhando destaque mundial. Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar o acompanhamento de um aviário enriquecido ambientalmente no Extremo Oeste Catarinense. O caso acompanhado foi em uma propriedade localizada no Extremo Oeste do Estado Santa Catarina, de frangos para exportação. O produtor possuía um galpão convencional com 21.500 aves alojadas, fêmeas, com dimensão de 1.764 m<sup>2</sup>, onde um lote manejado com enriquecimento ambiental foi analisado desde o alojamento até o abate perfazendo um total de 39 dias. Foram utilizados os seguintes itens: 1 fardo e meio de maravalha para cada 1.000 aves, com 50 cm de largura, 90 cm de comprimento, 25 cm de altura; uma corda de nylon desfiada para cada 1.000 aves com aproximadamente 10 cm de altura; um poleiro a cada 1000 aves alojadas, de 2 metros de comprimento e altura regulável conforme a idade dos frangos; faixas de cortina transparente em toda extensão lateral dos dois lados com dimensões de 126 metros de comprimento x 0,45 metros de altura (56,7 m<sup>2</sup>). Foi observado que os pintinhos apresentavam comportamento de se aninhar ao redor dos fardos de maravalha, subir nos poleiros e o ato de brincar com as cordas de nylon. Conclui-se que o enriquecimento ambiental é importante e apesar da procura das aves pelos itens disponibilizados, não foram suficientes para utilização de todas as aves diariamente. Deste modo, se faz necessário uma maior quantidade dos itens citados e/ou novos itens para entretenimento dos frangos de corte.

**Palavras-chave:** bem-estar, exportação, poleiros, fardos, comportamento.

### COMMERCIAL BROILERS HOUSED IN AVIARY WITH ENVIRONMENTAL ENRICHMENT

#### ABSTRACT

The chicken meat produced in Brazil is exported to more than 150 countries, being the world leader in exports in this sector. The Brazilian market needs to be alert to new rules and legislation of the European Commission and other important countries. Ethnical aspects of management, production and animal welfare are concepts that are gaining worldwide prominence. The objective of this paper was to report the accompaniment of an environmentally enriched aviary in the Far West of Santa Catarina. The case was accompanied in a property located in Far West of the State of Santa Catarina, of chicken for export. The producer had a conventional shed with 21.500 female housed birds, with a size of 1.764 m<sup>2</sup>, where a lot managed with environmental enrichment was analyzed from the lodging slaughtering for a total of 39 days. The following items were used: A bale and a half of wood shaving for each 1.000 birds, 50 cm wide, 90 cm long, 25 cm high; one nylon rope shredded for every 1.000 birds approximately 10 cm high; A perch per 1.000 birds housed, 2 meters in length and height

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul thiagonoetzold@gmail.com

adjustable according the age of broilers; transparent curtain strips on every side extension of both sides with dimensions of 126 meters long x 45 meters high (56,7 m<sup>2</sup>). It was observed that the chicks had behavior of nesting around the bales of wood shaving, climbing on the perches and playing with the ropes of nylon. It was concluded that environmental enrichment is important and despite the demand of the birds for the available items, they were not enough to utilization all the birds daily. That way, it is necessary a larger quantity of the mentioned items and/or new items for entertainment of the broilers.

**Keywords:** welfare, exportation, perches, bales, behavior.

## **POLLOS DE CORTE COMERCIALES ALOJADOS EN AVIARIO CON ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL**

### **RESUMEN**

La carne de pollo producida en Brasil es exportada a más de 150 países, el líder mundial de exportación en este sector. El mercado brasileño necesita de acuerdo con las normas y legislaciones de la Comisión Europea y de otros países importadores. Los aspectos de producción y bienestar son conceptos que están ganando destaque mundial. Así, el objetivo de este trabajo es relatar el acompañamiento de un aviario enriquecido ambientalmente en el Extremo Oeste Catarinense. El caso acompañado de una propiedad localizada en el Extremo Oeste del Estado de Santa Catarina, de pollos para exportación. El productor posee un galpón convencional con 21.500 aves alojadas, hembras, con una dimensión de 1764 m<sup>2</sup>, donde un lote manejado con enriquecimiento ambiental fue analizado desde el alojamiento hasta el total de 39 días. Se utilizaron los siguientes elementos: 1 fardo y medio de maravilla para cada 1.000 aves, con 50 cm de ancho, 90 cm de largo, 25 cm de altura; Una cuerda de nylon deshilachada para cada 1.000 aves de aproximadamente 10 cm de altura; un local de descanso (palos) a cada 1.000 aves alojadas, de 2 metros de longitud y altura regulable según la edad de los pollos; cortina transparentes en toda longitud lateral de los dos lados con dimensiones de 126 metros de largo x 0,45 metros de altura (56,7 m<sup>2</sup>). Se observó que los pollitos presentaron el comportamiento de anidar alrededor de los fardos de maravilla, subir local de descanso (palos) y el acto de jugar con cuerdas de naylor. Se concluye que el enriquecimiento ambiental es importante ya pesar de la demanda de las aves por los artículos disponibles, no son suficientes para el uso de todas las aves diariamente. En este sentido, se necesita una cantidad mayor de ítems citados y/o nuevos enriquecimientos para entretenimiento de los pollos de corte.

**Palabras Clave:** Bienestar, exportación, perlas, fardos, comportamiento

### **INTRODUÇÃO**

Em 2016, abatedouros brasileiros produziram 13,25 milhões de toneladas de carne de frango, representando um aumento de 0,8% em relação a 2015. A carne de frango produzida no Brasil é exportada para mais de 150 países, e em 2015 foram exportadas mais de 4,3 milhões de toneladas de carne sendo o Brasil o líder mundial de exportação neste setor (1,2). Desse modo, o mercado brasileiro precisa ficar atento às novas normas e legislações da Comissão Europeia e de outros países importadores. Aspectos éticos de manejo, produção e bem-estar animal são conceitos que estão ganhando destaque mundialmente, fazendo parte de auditorias internacionais de empresas exportadoras (3).

O conceito de bem-estar animal inclui as “cinco liberdades” que são: liberdade fisiológica, ambiental, sanitária, comportamental e psicológica. Estes elementos contribuem

para a qualidade de vida dos animais, mas como são aspectos difíceis de mensurar, o nível de bem-estar das aves é de difícil aceitação em países produtores. Por isso, as normas para bem-estar animal devem ter bases científicas próprias para cada espécie (4,5).

O preço da carne de frango é um atributo importante do consumidor no momento da compra. A pouca importância com o bem-estar das aves na aquisição do produto está ligada ao desconhecimento dos modelos de produção. Em frangos de corte, uma das mudanças que pode ter efeitos benéficos no comportamento é o enriquecimento ambiental dos aviários. O enriquecimento ambiental é uma exigência dos clientes importadores da carne de frangos provenientes das empresas brasileiras, devido ao aumento da preocupação dos consumidores referente ao bem-estar animal das aves e essas exigências estão se inserindo fortemente no mercado atual (6).

Costa et al. (7) cita que as aves podem apresentar um melhor comportamento em sistemas com enriquecimento do ambiente, pois nos locais de produção há uma restrição de ambiente natural, fazendo-se necessário o aumento da complexidade ambiental, dando opções para as aves apresentarem um comportamento mais próximo de sua natureza. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi relatar o acompanhamento de um aviário enriquecido ambientalmente no Extremo Oeste Catarinense.

## RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

O caso acompanhado foi realizado em uma propriedade localizada no Extremo Oeste do Estado Santa Catarina, em frangos produzidos para exportação. O produtor possuía um galpão convencional com 21.500 aves alojadas, fêmeas, com dimensão de 1764 m<sup>2</sup>, onde um lote manejado com enriquecimento ambiental foi analisado desde o alojamento até o abate perfazendo um total de 39 dias. Para tal, utilizaram-se os seguintes itens: Um fardo e meio de maravalha para cada 1.000 aves, com 50 cm de largura, 90 cm de comprimento, 25 cm de altura e aproximadamente 1,5 kg (Figura 1A). Uma corda de nylon desfiada para cada 1000 aves com aproximadamente 10 cm de altura (Figura 1B).

Sans et al. (8) avaliaram o efeito do enriquecimento ambiental sobre o bem-estar em sistemas industriais com presença de caixas com objetos suspensos e legumes diversos. Não observaram diferença entre os tratamentos para indicadores sanitários, mortalidade e hematológicos. Houve diminuição no comportamento de acocorar e dormir, que são indicativos de comportamento de estresse, com aumento do comportamento de banho de areia, bicar em objetos, manutenção corporal e forragear em ambiente enriquecido, mostrando assim que os itens são benéficos em relação ao comportamento das aves. Nas visitas de acompanhamento no aviário com enriquecimento, realizadas semanalmente, foi observado comportamento de aninhar dos pintos ao redor dos fardos de maravalha. Com o decorrer do tempo, os pintos desenvolveram o hábito de subir em cima dos fardos e até o final do lote eles bicavam e ciscavam esparramando por completo a maravalha na cama. Estes achados corroboram com os encontrados no trabalho de Bergmann et al. (9) onde os fardos utilizados (a base de feno) eram os itens mais utilizados pelos animais durante o início do lote, e posteriormente eram bicados no decorrer do lote.

As cordas também obtiveram grande procura pelos animais, os quais apresentavam ato de bicar na parte desfiada, expressando um comportamento de curiosidade e entretenimento.

Também foram utilizados poleiros, dispostos a cada 1.000 aves alojadas, totalizando 22 poleiros de 2 metros de comprimento e altura regulável conforme a idade dos frangos. Sua utilização foi observada a partir do terceiro dia em diante, onde houve grande quantidade de empoleiramento (Figura 2A). Nordiet et al. (10) em estudo sobre enriquecimento ambiental observaram que a adição de poleiros não acarretou diferença nos parâmetros zootécnicos, mas que foi observada maior liberdade comportamental dos animais, com empoleiramento

crecente das aves em 0,3%, 2,6% e 5,1% na quarta, quinta e sexta semana de idade respectivamente, diferente do que foi observado na propriedade, no qual houve diminuição gradativa do empoleiramento conforme a idade dos frangos aumentava. Resultado semelhante aos de Ohara et al. (11) onde houve diminuição da procura de fardos de fenos e poleiros conforme o avançar das semanas. Isso pode ter ocorrido pela mobilidade dos poleiros, e que, conforme o aumento no peso dos animais, seu equilíbrio em cima dos poleiros foi prejudicada.



Figura 1. A: Aves em cima e ao redor dos fardos com maravalha B: Corda de nylon pendurada nos comedouros das aves.



Figura 2. A: Aves em cima dos poleiros disponibilizados. B: Faixa de cortina transparente adicionada aos aviários. Fonte: autor do trabalho.

Para aumentar a luminosidade natural interna do aviário foram instaladas faixas de cortina transparente em toda extensão lateral em ambos os lados. Dimensões de 126 metros de comprimento x 0,45 metros de altura (56,7 m<sup>2</sup>) foram utilizadas (Figura 2B). A quantidade de luminosidade no aviário interfere na atividade dos frangos, com diferentes quantidades e intensidade de luz dependendo de cada fase. Recomenda-se o uso de 25 lux nos primeiros 7 dias, e posteriormente a diminuição da luminosidade gradativamente até o fim do lote de 10 a 5 lux (12). As faixas de cortina transparente serviram para disponibilizar maior luminosidade

natural para as aves até o final do lote (em torno de 20 lux), possibilitando um estímulo maior para que as aves utilizassem os itens de enriquecimento disponíveis no aviário. Outra vantagem na luminosidade natural pelo cortinado transparente é a economia de energia elétrica para o produtor. Alguns autores explicam que a intensidade da luz interfere no comportamento dos animais, os submetidos a 20 lux são mais ativos que os que os mantidos em 5 lux, que pela menor atividade tem melhores desempenhos, porém, não há uma certeza que a iluminação natural é um indicativo de bem-estar, por possuir muita variação durante os dias de alojamento (13,14).

Os índices zootécnicos da propriedade relatada atingiram a meta da empresa integradora não diferindo dos lotes anteriores sem enriquecimento. Desse modo, os itens utilizados pelo integrado não apresentaram efeitos negativos e nem positivos sobre o ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a observação de bem-estar em aviários enriquecidos ambientalmente possui grande importância econômica, pois, são normas exigidas por países importadores da carne de frango produzida no Brasil. Apesar das dificuldades de avaliação do real bem-estar dos animais, este relato apresentou alguns benefícios do enriquecimento ambiental, principalmente no entretenimento das aves com aumento de comportamento natural sem queda de desempenho produtivo. Porém, ainda existem poucos estudos sobre os possíveis benefícios do enriquecimento ambiental para frangos de corte em sistemas intensivos.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística da produção pecuária. Rio de Janeiro: IBGE; 2017 [cited 2018 May 24]. Available from: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Pecuaria/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/abate-leite-couro-ovos\\_201604caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201604caderno.pdf)
2. Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório anual da 2016 [Internet]. São Paulo: ABPA; 2017 [cited 2017 May 24]. Available from: [http://abpa-br.com.br/storage/files/versao\\_final\\_para\\_envio\\_digital\\_1925a\\_final\\_abpa\\_relatorio\\_anual\\_2016\\_portugues\\_web1.pdf](http://abpa-br.com.br/storage/files/versao_final_para_envio_digital_1925a_final_abpa_relatorio_anual_2016_portugues_web1.pdf)
3. Vieira FMC. Avaliação das perdas e dos fatores bioclimáticos atuantes na condição de espera pré-abate de frangos de corte [dissertação]. São Paulo: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo; 2008.
4. Nãas IA, Baracho MS, Pereira DF. Bem estar e comportamento. In: Macari M, Mendes AA. Manejo de matrizes de corte. 2a ed. Campinas: FACTA – Fundação APINCO de Ciência e Tecnologias Avícolas; 2005. p.58-78.
5. União Brasileira de Avicultura. Protocolo de bem-estar para frangos e perus [Internet]. São Paulo: UBA; 2008 [cited 2017 May 24]. Available from: [http://www.avisite.com.br/legislacao/anexos/protocolo\\_de\\_bem\\_estar\\_para\\_frangos\\_e\\_perus.pdf](http://www.avisite.com.br/legislacao/anexos/protocolo_de_bem_estar_para_frangos_e_perus.pdf)

6. Bonamigo A. Pontos críticos selecionados de bem-estar de frango de corte [dissertação]. Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná; 2010.
7. Costa LS, Pereira DF, Bueno LGF, Pandorfi H. Some aspects of chicken behavior and welfare. *Braz J Poult Sci.* 2012;14(3):159-64.
8. Sans ECO, Federici JF, Hammerschmidt J, Clemente HC, Dahlke F, Molento CFM. O Enriquecimento Ambiental sobre o bem-estar de frangos de corte. *Cienc Rural.* 2014;44(10):1867-73.
9. Bergmann S, Schwarzer A, Wilutzky K, Louton H, Bachmeier J, Schmidt P, et al. Behavior as welfare indicator for the rearing of broilers in an enriched husbandry environment: a field study. *J Vet Behav.* 2017;19:90-101.
10. Nordi WM, Yamashiro K, Klank M, Cardozo EC, Dahlke F, Dittrich RL, et al. Impacto da oferta de poleiros sobre o bem-estar de frangos de corte. *Arch Vet Sci.* 2006;11(3):19-5.
11. Ohara A, Oyakawa C, Yoshihara Y, Ninomiya S, Sato S. Effect of environmental enrichment on the behavior and welfare of japanese broilers at a commercial farm. *Jpn Poult Sci.* 2015;52(4):323-30.
12. Cobb-Vantress Brasil. Manual de manejo de frangos de corte [Internet]. Guapiaçu: Cobb; 2014 [cited 2017 May 31]. doi: [http://www.cobb-vantress.com/languages/guidefiles/b5043b0f-792a-448e-b4a1-4aff9a30e9eb\\_pt.pdf](http://www.cobb-vantress.com/languages/guidefiles/b5043b0f-792a-448e-b4a1-4aff9a30e9eb_pt.pdf)
13. Ruis MAW, Coenen JVH, Lenskens P, Rodenburg TB. Effect of an outdoor run and natural light on welfare of fast growing broilers. In: *Proceedings of the 38th International Congress of the ISAE; 2004; Helsinque, Finland.* Helsinque: Col. University of Helsinki; 2004. p.255.
14. Rault JL, Clark K, Groves PJ, Cronin GM. Light intensity of 5 or 20 lux on broiler behavior, welfare and productivity. *Poult Sci.* 2017;96(4):779-787.

**Recebido em: 26/03/2019**

**Aceito em: 20/01/2020**