

## AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TEMPOS DE JEJUM PRÉ-ABATE PARA CODORNAS JAPONESAS

Mônica Patrícia Maciel<sup>1</sup>, Luana Kelly Lopes<sup>1</sup>, Fredson Vieira e Silva<sup>1</sup>, Laura Lúcia dos Santos Oliveira<sup>1</sup>, Dielly Inêz de Oliveira Lacerda<sup>1</sup>, Luiz Felipe Martins Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Departamento de Ciências Agrárias, *campus* Janaúba, MG. Autor correspondente: monicapmaciel@hotmail.com

<sup>2</sup> Granja Avis, Janaúba, MG

Apresentado no  
19º Seminário Técnico Científico de Aves, Suínos e Peixes  
5º Congresso de Zootecnia de Precisão  
AveSui 2020 - 28 a 30 de julho de 2020 – Lar Centro de Eventos / Medianeira - PR, Brasil

**RESUMO:** Objetivou-se com esta pesquisa avaliar diferentes tempos de jejum no pré-abate de codornas japonesas sobre o peso pós-jejum e características de carcaças. Foram utilizadas 300 codornas japonesas com idade média de 14 meses e peso corporal inicial de  $185,3 \pm 7,3$  g. As aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, com 6 tratamentos, 5 repetições e 10 aves por parcela. Os tratamentos experimentais utilizados foram: zero (controle), 1 hora e 30 minutos, 3 horas, 4 horas e 30 minutos, 5 horas e 30 minutos e 7 horas de jejum realizados na granja antes das aves serem transportadas para o abatedouro frigorífico. Não houve influência dos tempos de jejum sobre os pesos pós-jejum. Foi observado que, à medida que se aumentou o tempo de jejum, houve diminuição do peso e rendimento de carcaça quente, peso de carcaça fria completa e peso da carcaça fria sem pés, cabeça e pescoço. As codornas submetidas ao tempo de jejum de 7 horas apresentaram menores pesos de carcaça quente e fria quando comparadas com aquelas que não sofreram jejum. Conclui-se que o jejum de 5 horas e 30 minutos pode ser utilizado no pré-abate de codornas japonesas sem prejudicar as características de carcaça.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Coturnix coturnix japonica*, pré-abate, bem-estar, rendimento de carcaça

**ABSTRACT:** The objective of this research was to evaluate different times of fasting in the pre-slaughter of Japanese quails on the post-fasting weight and carcass characteristics. 300 Japanese quails with an average age of 14 months and an initial body weight of  $185.3 \pm 7.3$  g were used. The birds were distributed in a completely randomized design, with 6 treatments, 5 repetitions and 10 birds per plot. The experimental treatments used were: zero (control), 1 hour and 30 minutes, 3 hours, 4 hours and 30 minutes, 5 hours and 30 minutes and 7 hours of fasting performed on the farm before the birds were transported to the slaughterhouse. There was no influence of fasting times on post-fast weights. It was observed that, as the fasting time increased, there was a decrease in the weight and warm carcass yield, complete cold carcass weight and cold carcass weight without feet, head and neck. Quails subjected to a 7-hour fasting time had lower hot and cold carcass weights when compared to those that did not fast. It is concluded that the fast of 5 hours and 30 minutes can be used in the pre-slaughter of Japanese quails without affecting the carcass characteristics.

**KEYWORDS:** *Coturnix coturnix japonica*, carcass yield, pre-slaughter, welfare

**INTRODUÇÃO:** A criação de codornas japonesas, embora seja direcionada em sua maioria para a produção de ovos para o consumo, tem como alternativa o aproveitamento de sua carne, já que, na maioria das vezes, as codornas em final de ciclo de postura são destinadas ao abate. O jejum de sólidos antes do abate é indispensável, visto que esse processo tem como finalidade evitar contaminações e danos na carcaça. O jejum minimiza os riscos de rompimento de vísceras no abatedouro frigorífico e a retirada de alimentos deve durar o suficiente para garantir a ausência de alimentos no trato digestório e sua duração está sujeita à espécie avícola a ser estudada (Genchev *et al.*, 2008). O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da Portaria nº 62, de 10 de Maio de 2018 (Brasil, 2018), recomenda que as aves devam ser submetidas a jejum no período mínimo 6 horas e não deve exceder o total de 12 horas. Com relação ao tempo de jejum utilizado no abate de codornas, não existe um consenso entre as pesquisas. Em trabalhos com codornas de corte são aplicados diferentes períodos de jejum como aqueles utilizados por Silva *et al.* (2012), 8 horas; Torres Filho (2012), 12 horas e Pasquetti-Júnior *et al.* (2014), 6 horas. Porém, os períodos utilizados por estes autores podem ser considerados inadequados, já que, segundo Genchev *et al.* (2008), o trato digestório da codorna japonesa se esvazia em torno de 3,5 a 4 horas após o consumo de ração, não havendo necessidade de períodos muito longos de jejum. Diante do exposto, objetivou-se com esse trabalho avaliar diferentes tempos de jejum no pré-abate de codornas japonesas sobre o peso pós-jejum e características de carcaças.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram utilizadas 300 codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) com idade média de 14 meses e com peso corporal inicial médio de  $185,3 \pm 7,3$ g. As aves foram alojadas em gaiolas medindo 90cm de largura, 25cm de profundidade e 15cm de altura, sendo 10 aves por gaiola. As gaiolas foram equipadas com comedouro tipo calha e bebedouro tipo nipple. As aves foram distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, com 6 tratamentos, 5 repetições e 10 aves por unidade experimental. Os tratamentos consistiram em diferentes tempos de jejum alimentar na granja: zero (controle), 1 hora e 30 minutos, 3 horas, 4 horas e 30 minutos, 5 horas e 30 minutos e 7 horas de jejum até o momento do transporte. Após a aplicação dos tratamentos, as codornas foram pesadas para a obtenção dos valores de peso pós-jejum. O abate foi realizado em abatedouro frigorífico comercial, o qual possui Serviço de Inspeção Municipal. As codornas foram insensibilizadas por meio de eletronarcose (265 V, 60 MA), com auxílio de um insensibilizador aplicado na cabeça de cada ave, por 4 segundos (Brasil, 2000). A sangria ocorreu com o corte das veias jugulares e artérias carótidas. Na sequência, as codornas foram escaldadas, à temperatura de 60°C por 30 segundos, e depenadas com auxílio de depenadeira automática. As carcaças completas com cabeça, pescoço e pernas foram pesadas (10 aves) para obtenção do peso da carcaça quente e, em seguida, transferidas para o *chiller*, onde permaneceram por 15 minutos. Logo após o gotejamento (5 minutos), as carcaças foram pesadas para obtenção do peso da carcaça fria. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativa, fez-se um estudo de regressão (5%). Além desta análise, também foi realizado um Teste de Dunnett

(5%) para detectar possíveis diferenças entre o controle (tempo de jejum igual a zero) com os demais tratamentos.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Não foi observado efeito significativo dos tratamentos sobre a perda de peso pós-jejum das codornas (Tabela 1). Contrário a este resultado, Castro *et al.* (2008), avaliando intervalos de jejum de zero a 18 horas, observaram perdas do peso de frangos de corte mais expressivas a partir de 12 horas.

Tabela 1. Peso pós jejum (PPJ)<sup>3</sup>, das codornas japonesas submetidas a diferentes períodos de jejum alimentar pré-abate

Variável	Jejum pré-abate (horas)						EPM	P-valor
	Zero	1h30	3h	4h30	5h30	7h		
PPJ (g)	182,08	171,30	159,93	179,40	178,75	166,72	2,56	0,0760

Segundo Bilgili (2002), há uma redução significativa no peso corporal de frangos de corte após o jejum e que esta perda é associada principalmente à evacuação do trato gastrointestinal. Kim *et al.* (2007) também observaram diminuição do peso de frangos de corte e segmentos do trato gastrointestinal à medida que foi estendido o tempo de jejum, sendo a perda mais acentuada após seis horas da retirada da ração. Houve efeito significativo dos tempos de jejum sobre as características das carcaças das codornas. Foi observado que, à medida que se aumentou o tempo de jejum, houve diminuição do peso e rendimento de carcaça quente, peso de carcaça fria completa e peso de carcaça fria sem cabeça, pescoço e pés (Tabela 2).

Tabela 2. Características das carcaças de codornas japonesas submetidas a diferentes tempos de jejum pré-abate

Variável	Jejum pré-abate (horas)						EPM	P-valor
	Zero	1h30	3h	4h30	5h30	7h		
PCQ (g) <sup>*1</sup>	112,92a	109,79a	108,94a	113,55a	111,09a	105,07b	0,79	0,0130
AAC (%)	8,73	9,41	8,61	9,75	9,21	9,27	0,15	0,2040
RCQ (%) <sup>2</sup>	65,32	63,09	62,78	67,07	63,03	62,01	0,72	0,0140
RCF (%)	71,56	69,66	68,70	74,36	70,98	69,77	0,93	0,5960
PCFC(g) <sup>*3</sup>	108,33a	107,07a	108,23a	108,63a	107,11a	102,33b	0,61	0,0172
PCFS(g) <sup>4</sup>	93,17a	91,52a	92,63a	92,34a	92,10a	87,27b	0,55	0,0118

Peso de carcaça quente (PCQ), absorção de água no chiller (AAC), rendimento de carcaça quente (RCQ), rendimento de carcaça fria (RCF), peso da carcaça fria completa (PCFC) e peso da carcaça fria sem cabeça, pescoço e pés (PCFS). \*Médias com letras diferentes na mesma linha diferem do controle (zero minuto) pelo Teste de Dunnett (P<0,05). <sup>1</sup>Y<sub>pcq</sub> = 112,42-0,01(tratamento), R<sup>2</sup> = 0,28; (P<0,05). <sup>2</sup>Y<sub>rcq</sub> = 126,36-0,01(tratamento)-0,35(Peso antes do jejum), R<sup>2</sup> = 0,62, (P<0,05); <sup>3</sup>Y<sub>pcfcompleta</sub> = 109,04-0,01(tratamento), R<sup>2</sup> = 0,45;(P<0,05). <sup>4</sup>Y<sub>pcfsem pescoço, cabeça e pés</sub> = 93,51-0,01(tratamento), R<sup>2</sup> = 0,49 (P<0,05).

Semelhante ao observado na presente pesquisa, Garcia *et al.* (2008), avaliando jejum alimentar pré-abate para frangos de corte (4 a 17 horas), observaram que quanto maior o tempo ao qual as aves foram submetidas ao jejum, menor o peso de carcaça quente, não havendo diferenças para o rendimento entre os tratamentos. Ao avaliar o jejum alimentar pré-abate (3 a 18 horas) para frangos de corte, Castro *et al.* (2008) verificaram a diminuição do rendimento de carcaça quente e fria conforme aumentou-se a duração do jejum alimentar. O rendimento de carcaça quente foi maior nas aves que foram submetidas a três e seis horas, com redução no rendimento a partir do período de nove horas de jejum. Neste trabalho, as codornas submetidas a sete horas de jejum apresentaram menores pesos de carcaça quente e carcaça fria quando comparadas àquelas que não passaram por jejum. Este resultado, é semelhante com o apresentado por Warriss *et al.* (1999), que afirmaram que nas primeiras quatro a seis horas de jejum, a perda de peso das aves é principalmente devido ao esvaziamento do trato gastrointestinal, não havendo ainda influência negativa sobre a carcaça. Porém, segundo os autores, após seis horas de jejum, ocorre a perda de umidade e nutrientes dos tecidos corporais, os quais podem afetar as características de carcaça. Na presente pesquisa, mesmo havendo diminuição progressiva do peso das carcaças, o ápice deste processo aconteceu no período de jejum de 7h, já que foi neste tratamento que os pesos das carcaças foram menores significativamente do que o controle (tempo zero).

**CONCLUSÃO:** codornas japonesas submetidas a jejum alimentar de 1 hora e 30 minutos a 7 horas no pré-abate diminuem linearmente o peso das carcaças com o aumento do jejum. As perdas são mais evidentes quando as codornas são submetidas a 7 horas de jejum alimentar, já que somente neste período as carcaças têm menor peso do que as carcaças das aves que não foram submetidos ao jejum. Diante disto, recomenda-se que o jejum alimentar pré-abate de codornas japonesas seja de 5 horas e 30 minutos para que o trato gastrointestinal esteja mais vazio e as carcaças não percam peso.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, 2000. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/bem-estar-animal/arquivos/arquivos-legislacao/in-03-de-2000.pdf>> Acesso em: 09, Jul. 2019.
- BRASIL, 2018. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia//asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14922788/do1-2018-05-18-portaria-n-62-de-10-de-maio-de-2018-14922784](http://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/14922788/do1-2018-05-18-portaria-n-62-de-10-de-maio-de-2018-14922784)> Acesso 09, Jul. 2019.
- BILGILI, S.F. Slaughter quality as influenced by feed withdrawal. *World's Poultry Science Journal*, Vol. 58, p. 123-130, 2002.
- CASTRO, J. B, J; CASTILHO, C. J. C; ORTEGA, E.M.M. *et al.* Jejum alimentar na qualidade da carne de frangos de corte criados em sistema Convencional. *Ciência Rural*, v.38, p. 470-476, 2008.
- GARCIA, R. G; CALDARA, F. R; JÚNIOR, F. M. V; *et al.* Jejum alimentar pré-abate no rendimento e qualidade de carcaça de frangos de corte tipo griller. *Agrarian*, vol. 11, p. 113-121, 2008.

GENCHEV, A, G; MIHAYLOVA, S. RIBARSKI, A. *et al.* Meat quality and composition in japanese quails. *Trakia Journal of Sciences*, vol.6, p. 72-82, 2008.

KIM, D.H.; YOO, Y.M.; KIM, S. H. *et al.* Effect of the length of feed withdrawal on weight loss, yield and meat color of broiler. *Asian-Australasian Journal of Animal Science*, v. 20, p. 106-111, 2007.

PASQUETTI-JUNIOR, T. Avaliação nutricional da glicerina bruta ou semipurificada, oriundas de gordura animal e óleo vegetal para codornas de corte. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Paraná.

SILVA, J.D.T.; SILVA, V.K; SILVA, A.M.S. *et al.* Rendimento de carcaça e qualidade de carne de codornas macho para postura. *Nucleus Animalium*, v.4, p. 103-112, 2012.

TORRES FILHO, R.D. Efeito da linhagem, de sexo e de nível de proteína na dieta sobre a qualidade de carne de codornas de corte. 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

WARRISS, P. D; WILKINS, L. J; KNOWLES, T.G. The influence of ante mortem handling on poultry meat quality, In: RICHARDSON, R.I & MEAD, G.C. (Eds) *Poultry Meat Science*, p. 217-230 (Wallingford, CABI Publishing), 1999.