

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **ALOMETRIA DOS ÓRGÃOS DIGESTIVOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO**

Maria Luiza Rocha MEDRADO\*<sup>1</sup>, Saullo Diogo de ASSIS<sup>1</sup>, Raphael Rodrigues dos SANTOS<sup>1</sup>, Nadja Susana Mogyca LEANDRO<sup>1</sup>, Saulo VERÍSSIMO<sup>1</sup>, José Henrique STRINGHINI<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: malurmedrado@gmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the allometry of digestive organs of broiler chickens from four slow-growing commercial strains with one day of age (*Carijó*, *Carijó Naked Neck*, *Isa Label Naked Neck*, and *Isa Label heavy*). Thirty-two birds were slaughtered, eight of each treatment for analysis of the variables: live weight (g), relative weight (%) and intestinal tract length (cm). There was no statistical difference between the lines for, relative weight of the proventriculus, gizzard and pancreas at one day of age. There was a difference ( $P < 0.05$ ) in the relative weight of the liver, jejunum and ileum, and the *Carijó* line presented a higher weight of these organs. There was a difference ( $P > 0.05$ ) between the lineages for relative weight and length of the large intestine. The *Carijó* line presented a larger length of large intestine. The *Carijó* line presented a higher relative weight of liver, jejunum and ileum and greater length of large intestine.

**Key words:** animal nutrition, free range, performance

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

Os órgãos do aparelho digestivo dos frangos de corte devem possuir características estruturais funcionais adequadas para que ocorra uma melhor ingestão e absorção dos nutrientes, favorecendo assim um metabolismo nutricional adequado. Além da idade e do tipo de dieta, a genética é um fator de grande importância na alometria dos órgãos digestivos, tem-se que frangos de corte com órgãos digestivos mais desenvolvidos apresentam melhor aproveitamento nutricional da dieta e melhor desempenho.

As linhagens de frangos de corte de crescimento lento apresentam características genéticas próprias e normalmente, apresentam taxa de crescimento mais lenta e menores exigências nutricionais em relação às linhagens comerciais de corte (Santos et al., 2005; Mendonça et al., 2008), essas características podem estar relacionadas com a alometria dos órgãos digestivos dessas aves. Torna-se de grande importância entender essas diferenças para uma melhor tomada de decisão na escolha da linhagem, uma vez que em criações de frangos do tipo caipira prioriza-se linhagens de crescimento lento.

Portanto, objetivou-se avaliar a alometria de órgãos digestivos de diferentes genótipos de frangos de corte de crescimento lento (*Carijó*, *Carijó Pescoço Pelado*, *Isa Label Pescoço Pelado*, e *Isa Label Pesadão*) com um dia de idade.

## Materiais e métodos

O experimento foi conduzido no aviário experimental da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia-GO. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com animais desta mesma instituição sob o protocolo de número 068/16. Foram utilizadas 32 aves das linhagens *Carijó*, *Carijó Pescoço Pelado*, *Isa Label Pescoço Pelado*, e *Isa Label Pesadão* com um dia de idade sendo que oito aves de cada tratamento foram

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

abatidas para análise das variáveis: peso vivo (g), peso relativo (%) e comprimento do trato intestinal (cm).

Para realização da alometria dos órgãos do sistema digestório utilizou-se balança analítica de precisão 0,001 g. Foram pesados: pró-ventrículo + moela, pâncreas, fígado sem vesícula biliar, duodeno (a partir do piloro até a porção distal da alça duodenal), jejuno (a partir da porção distal da alça duodenal até o divertículo de Meckel), íleo (porção anterior aos cecos) e intestino grosso (representado pelo cecos, cólon e reto). Com a fita métrica realizou-se as medidas em centímetros do duodeno, jejuno, íleo e intestino grosso (ceco+colón+reto). Com o peso da ave (sem saco vitelínico) e de cada órgão foi calculado o peso relativo de órgãos (%).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com auxílio do programa computacional R versão 3.2.3, quando necessário as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (5%).

### Resultados e discussão

Não houve diferença estatística entre as linhagens para, peso relativo do proventrículo, moela e pâncreas com um dia de idade. Houve diferença ( $P < 0,05$ ) para peso relativo do fígado, jejuno e íleo, sendo que a linhagem *Carijó* apresentou maior peso desses órgãos (Tabela 1).

O intestino Delgado é a porção mais longa do sistema digestório, é dividido em duodeno, jejuno e íleo que são os responsáveis pela absorção dos nutrientes presentes nos alimentos (Uni & Ferket, 2004). Animais que apresentam um maior peso relativo desses órgãos logo nos primeiros dias de vida podem ter um melhor desenvolvimento ao longo do ciclo de produção.

O fígado é um dos órgãos mais importantes para o organismo das aves, responsável pela estocagem de carboidratos, gorduras e vitaminas é essencial para o metabolismo de todos os nutrientes. Frangos de corte que apresentam esse órgão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

mais desenvolvido desde o primeiro dia de vida podem apresentar uma melhor taxa metabólica e conseqüentemente melhor desempenho.

**TABELA 1-** Alometria dos órgãos digestivos das linhagens *Carijó*, *CarijóPescoço Pelado*, *Isa Label Pescoço Pelado*, e *Isa Label Pesadão* com um dia de idade.

Variáveis	Linhagens				Valor de P	CV (%)
	<i>Cárijó</i>	<i>Carijó PP</i>	<i>Isa Label PP</i>	<i>Isa Label</i>		
Peso vivo (g)	38,35 b	38,98 a	38,95 a	38,47 a	0,001	0,80
Peso relativo (%)						
Pró vent. +Moela	6,18 a	6,75 a	6,79 a	6,47 a	0,824	22,46
Pâncreas	8,55 a	8,22 a	7,87 a	8,20 a	0,089	6,16
Fígado s/ vesícula	0,23 a	0,23 a	0,24 a	0,25 a	0,152	9,38
Duodeno	5,41 a	3,02 b	2,69 b	2,85 b	0,001	25,52
Jejuno	1,21 a	1,21 a	1,24 a	1,19 a	0,940	13,03
Íleo	1,38 ab	1,15 c	1,22 bc	1,45 a	0,001	11,72
Intestino grosso	0,84 a	0,69 b	0,71 b	0,71 b	0,004	11,69
Comprimento (cm)						
Duodeno	10,25 a	9,58 a	9,97 a	10,31 a	0,198	7,23
Jejuno	16,82 a	15,01 a	16,11 a	16,27 a	0,260	11,27
Íleo	11,43 a	11,87 a	12,06 a	10,25 a	0,078	12,71
Intestino grosso	6,87 a	6,56 ab	6,06 b	6,28 ab	0,005	6,76

Médias na mesma linha, seguidas por letras minúsculas distintas diferem ( $P < 0,05$ ) pelo teste Tukey

Houve diferença ( $P > 0,05$ ) entre as linhagens para peso relativo e comprimento do intestino grosso. A linhagem *Carijó* apresentou maior comprimento desse órgão. Uma parte importante do intestino grosso são os cecos, que nas aves são dois apêndices em fundo cego, ligados à junção entre o intestino delgado e o intestino grosso. A absorção de água ocorre nos cecos e alguns acreditam que também ocorra digestão fermentativa de celulose nessa região (Banks, 1992). Um maior tamanho e funcionalidade do intestino grosso e dos cecos respectivamente garantiriam maior digestão fermentativa e maior absorção de água e dos nutrientes

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

presentes nas forragens usadas na alimentação desses animais.

### Conclusões

A linhagem *Carijó* apresenta maior peso relativo de fígado, jejuno e íleo e maior comprimento de intestino grosso.

### Referências bibliográficas

BANKS, W. J., Histologia Veterinária Aplicada. Rio de Janeiro, Editora Manole Ltda, 2<sup>a</sup> ed. 1992. 583p.

Mendonça, M. O.; Sakomura, N. K.; Santos, F. R.; Freitas, E. R., Fernandes, J. B. K.; Barbosa, N. A. A. Níveis de energia metabolizável para machos de corte de crescimento lento criados em semiconfinamento. Revista Brasileira de Zootecnia, v.37, n.8, p.1433-1440, 2008.

Santos, A. L.; Sakomura, N. K.; Freitas, E. R.; Sá Fortes, C. M. L.; Carrilho, E. N. V. M.; Fernandes, J. B. K. Estudo do crescimento, desempenho, rendimento de carcaça e qualidade de carne de três linhagens de frango de corte. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.5, p.1589-1598, 2005. .

UNI, Z.; FERKET, P. R. Methods for early nutrition and their potential. World's Poultry Science Journal, v.60, n.1, p.101-111, 2004.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

