

## RENDIMENTO DE CARÇAÇA E CORTES EM FRANGOS DE CORTE FÊMEAS DE DUAS LINHAGENS SUBMETIDAS A DIFERENTES NÍVEIS NUTRICIONAIS<sup>1</sup>

Marcella Machado Antunes<sup>1\*</sup>, João Paulo Rodrigues Bueno<sup>1</sup>, Marina Cruvinel Assunção Silva<sup>1</sup>, Driene Bastos Soares<sup>1</sup>, Isabella Lourenço dos Santos<sup>1</sup>, Carolina Magalhães Caires Carvalho<sup>2</sup>, Maiana Visoná de Oliveira<sup>1</sup>, Evandro de Abreu Fernandes<sup>3</sup>

### RESUMO

A carne de frango bem como seus cortes nobres (peito e coxa) vem ganhando destaque no mercado. Para diminuir os defeitos na carne, quantidade de gordura e aumentar as qualidades e rendimento; os fatores ambientais, sanitários e particularmente nutricionais e genéticos são de suma importância. Neste estudo objetivou-se avaliar os rendimentos de carcaça e cortes de duas linhagens de fêmeas de frangos de corte utilizando três diferentes níveis energéticos de dietas. Não foram encontradas interações entre linhagem e nível energético para rendimento de carcaça e cortes. A linhagem B teve maior rendimento de carcaça sem pés, pescoço e cabeça, peito sem osso e peito com osso. O nível energético não influenciou no rendimento de carcaça, carcaça sem pés, pescoço e cabeça, asas, peito sem pele, peito sem osso e peito com osso, apresentando o nível médio, menor rendimento de coxa e sobrecoxa.

**Palavras-chave:** Avicultura. Carne de frango. Energia metabolizável.

### INTRODUÇÃO

A indústria avícola, em constante evolução nos seus parâmetros de produtividade, estuda a possibilidade de manipulação dos níveis nutricionais das rações visando maior eficiência de aproveitamento dos nutrientes pelos animais (RODRIGUES et al., 2008).

A relação ideal de energia: proteína e a utilização de proteína ideal e de aminoácidos digestíveis têm grande influência no desempenho de frangos de corte; sendo estes desempenhos

responsáveis por caracterizar rendimentos de carcaça e corte no mercado (MORAN, 1992; LUCHESI, 2000).

Aumentando o nível energético da dieta sem o adequado ajuste de nutrientes como proteína, aminoácidos, vitaminas e minerais, ocorre desequilíbrio dos nutrientes, que provoca deposição excessiva de gordura na carcaça e diminuição da taxa de crescimento (LESSON; SUMMERS, 2001).

Oliveira et al. (2000), ao analisarem o efeito dos níveis de energia metabolizável (2850, 2925, 3000, 3075 e 3150 kcal de EM/kg), em frangos de corte de 1 à 21 dias de idade, mantidos em ambiente de alta temperatura (34°C e 60% UR), não encontraram influência pelos níveis de energia da ração em relação aos rendimentos de carcaça.

Kamran et al. (2008) também não encontraram diferença significativa dos níveis de energia em relação ao rendimento de carcaça, carne de peito, coxa e gordura abdominal; ao comparar 4 dietas com 4 níveis de proteína bruta e energia metabolizável (fase inicial: 23, 22, 21 e 20% PB com 3.036, 2.904, 2.772 e 2.640 kcal/ kg EM; fase de crescimento: 22, 21, 20 e 19% PB com 3.146, 3.003, 2.860 e 2.717 kcal/kg EM; fase de acabamento: 20, 19, 18 e 17% PB com 3.100, 2.945, 2.790 e 2.635 kcal/kg EM).

Além do fator nutricional, Bilgili et al. (1992) apontam sexo e linhagem (genética) como fatores relevantes no desempenho de frangos de corte. Existem diversas linhagens de frangos de corte que apresentam diferenças de rendimento das partes nobres, afetando consideravelmente a rentabilidade da atividade quando o frango é comercializado em partes (RABELLO; COTTA, 1997).

<sup>1</sup>Mestrando em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Uberlândia

<sup>2</sup>Doutoranda em Ciências Veterinárias da Universidade Federal de Uberlândia

<sup>3</sup>Professor Doutor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia  
Trabalho de Conclusão de Curso da primeira autora

\*Autor para correspondência: [marcellamma@hotmail.com](mailto:marcellamma@hotmail.com)

Para Mendes et al. (2004), o efeito do aumento da energia na dieta foi observado na porcentagem de gordura abdominal e no rendimento de asas, mas não houve efeito sobre o rendimento de carcaça e das demais partes. Já comparando os dois sexos, avaliaram que os machos apresentaram maiores porcentagens de pernas e de carne de perna e menores de carne de peito e de gordura abdominal que as fêmeas.

Avaliando fatores genéticos, Stringhini et al. (2003) compararam os parâmetros de desempenho e rendimento de carcaça de quatro linhagens de frangos de corte (Ross, Cobb, Arbor Acres e Avian Farms) encontrando características de rendimento semelhante entre elas. Porém os machos obtiveram peso de carcaça superior às fêmeas.

Em contraste, Moreira et al. (2003), avaliando o efeito de diferentes linhagens (conformação versus convencionais) sobre o desempenho, rendimento de carcaça e partes, medidas físicas e qualidade da carne do peito em frangos de corte com 35, 42 e 49 dias, constataram que o rendimento de carcaça diferiu aos 35 dias, com linhagem de conformação apresentando os maiores rendimentos. Os maiores rendimentos de peito e carne de peito ocorreram nas linhagens de conformação. O sexo das aves teve influência tanto no desempenho quanto no rendimento de carcaça e partes, porém não afetou a qualidade da carne do peito.

Objetivou-se com este estudo avaliar os rendimentos de carcaça e cortes de duas linhagens de fêmeas de frangos de corte utilizando três diferentes níveis energéticos de dietas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Granja de Experimentação de Aves, na Fazenda do Glória – FUNDAP, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia, Minas Gerais.

As aves foram alojadas em um galpão, edificado em alvenaria, cobertura em estrutura metálica e telhas de fibrocimento e paredes laterais em tela de arame. Forrado com tecido plástico próprio para granjas avícolas, o galpão

possui sistema de ventilação e micro aspersão de água para o controle interno de temperatura e ainda iluminação artificial. As laterais são equipadas com dupla cortina de acionamento mecânico. Internamente possui 80 boxes telados, de (150x190) cm, equipados com bebedouros do tipo pendular, comedouros do tipo tubular e campânulas a gás.

Foram utilizadas 1.440 aves, machos e fêmeas, de duas linhagens comerciais de frangos de corte, fornecidas pela empresa Granja Planalto Ltda. As aves foram alojadas com um dia de idade e criadas até 42 dias.

O experimento foi conduzido num delineamento inteiramente casualizado, numa distribuição fatorial (2x3), composto de duas linhagens, três níveis nutricionais (baixo, médio e alto nível de energia) e seis repetições (40 aves/repetição).

As práticas de manejo das aves ao longo do experimento seguiram o modelo preconizado pela Granja Experimental de forma a garantir ambiência adequada a cada fase da vida, oferta de água limpa e fresca e ração à vontade.

As aves foram imunizadas contra a doença de Marek no primeiro dia de vida no incubatório e contra a doença de Gumboro pela aplicação da vacina via água de bebida aos 12 dias de idade.

As rações foram formuladas e produzidas à base de milho e soja, tomando como base os níveis médios (por serem os níveis nutricionais recomendados pelas linhagens) e composta de quatro fases. Os níveis nutricionais de cada ração teste estão na tabela 1.

Aos 42 dias de idade, selecionou-se uma ave, fêmea, de cada repetição com peso vivo semelhante ao peso vivo médio da repetição, com uma amplitude de peso caracterizada pelo peso médio das aves mais ou menos 2,5%. Portanto, para avaliar o rendimento de carcaça foram utilizadas 36 aves fêmeas, sendo seis aves de cada tratamento.

Após a seleção por peso, as aves foram marcadas com um lacre plástico numerado em cada uma das pernas, deixadas em um boxe separado para cumprirem o período de jejum alimentar e hídrico, previstos para o abate.

**Tabela 1** - Composição das rações para frango de corte nas fases pré-inicial, inicial, crescimento e final, Uberlândia, Minas Gerais, 2008.

Nutrientes	Pré-Inicial			Inicial			Crescimento			Final		
	300 g/ave			900 g/ave			2.500 g/ave			1.140 g/ave		
	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta
EM (Kcal/Kg)	2.850	2.950	3.050	2.880	2.980	3.080	3.000	3.100	3.200	3.100	3.200	3.300
PB (%)	21,00	22,00	23,00	20,00	21,00	22,00	19,00	20,00	21,00	18,00	19,00	20,00
Cálcio (%)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Fósforo (%)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Sódio (%)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Lisina (%)	1,10	1,20	1,30	1,00	1,10	1,20	0,95	1,05	1,15	0,90	1,00	1,10
Metionina (%)	0,47	0,51	0,56	0,42	0,47	0,51	0,43	0,48	0,52	0,41	0,46	0,50
Met. + Cistina (%)	0,82	0,89	0,97	0,76	0,84	0,92	0,78	0,86	0,94	0,74	0,82	0,90
Treonina (%)	0,83	0,91	0,98	0,77	0,85	0,93	0,76	0,84	0,92	0,72	0,80	0,88
Triptofano (%)	0,20	0,22	0,24	0,19	0,21	0,23	0,19	0,21	0,23	0,18	0,20	0,22
Arginina (%)	1,32	1,44	1,56	1,22	1,34	1,46	1,17	1,29	1,42	1,11	1,23	1,36

As aves foram abatidas em abatedouro industrial, na cidade de Buriti Alegre-GO, o qual abate 2000 aves por hora, sob regime de Inspeção Estadual – FEMAGO.

O abate em linha seguiu os seguintes procedimentos industriais: Descanso das aves pós-viagem, dependura em nória aérea, choque em cuba de água para atordoamento, sangria por secção da jugular, escalda, depena e evisceração.

As carcaças identificadas pelo lacre plástico foram retiradas da linha de abate e transferidas para a sala de cortes. Em seguida elas foram pesadas, os pés, cabeça e pescoço retirados e novamente pesadas.

As carcaças foram colocadas em ganchos, em seguida processados os cortes de asas, coxa e sobrecoxa, peito com pele e com osso, peito com pele e

sem osso, peito sem pele e sem osso sendo cada corte pesado individualmente.

Por meio do peso vivo de cada ave e peso de sua carcaça e cortes, foram avaliados os seguintes rendimentos (%): carcaça eviscerada; carcaça eviscerada sem pés, pescoço e cabeça; asas; coxas e sobrecoxas; peito com pele e com osso; peito com pele e sem osso; peito sem pele e sem osso.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de F ao nível de significância de 5%. As médias foram comparadas entre si pelo teste de Tukey, pelo programa SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de rendimento de carcaça para fêmeas de frangos de cortes estão na tabela 2.

**Tabela 2** - Rendimento de carcaça eviscerada (CE) e carcaça eviscerada sem pés, pescoço e cabeça (CESPPC) de fêmeas de frangos de corte, entre linhagem e níveis energéticos de ração, Uberlândia, Minas Gerais, 2008.

		CE	CESPPC
LINHAGEM	A	78,053 a	70,031 b
	B	78,948 a	71,343 a
NÍVEL ENERGÉTICO	Baixo	78,670 a	71,095 a
	Médio	78,127 a	70,151 a
	Alto	78,765 a	70,876 a
PROBABILIDADE	Linhagem	0,1269ns	0,0310*
	Nível energético	0,6147ns	0,3766ns
	Linhagem x Nível energético	0,0701ns	0,2242ns

Letras minúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (P>0,05)

\*Significativo (P<0,05); ns: não significativo (P>0,05).

Não houve interação entre linhagem e nível energético para o rendimento de carcaça eviscerada e carcaça eviscerada sem pés, pescoço e cabeça. Também não foram encontradas diferenças significativas entre linhagem e nível energético para carcaças evisceradas. A linhagem B teve maior rendimento de carcaça eviscerada sem pés, pescoço e cabeça comparada à linhagem A. Em relação ao nível energético, não foram encontradas

diferenças significativas. Oliveira et al. (2000) e Kamran et al. (2008), não encontraram efeito da energia da dieta sobre o rendimento de carcaça corroborando com os resultados encontrados.

Os resultados de rendimento de cortes de asas, coxa e sobrecoxa, peito com pele e com osso, peito com pele e sem osso e peito sem pele e sem osso de fêmeas de frango de corte estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 3** - Rendimento de cortes de asas, coxa e sobrecoxa (CS), peito sem pele e sem osso (PSPSO), peito com pele e sem osso (PCPSO) e peito com pele e com osso (PCPCO) de fêmeas de frangos de corte, entre linhagem e níveis energéticos de ração, Uberlândia, MG, 2008.

		ASAS	CS	PSPSO	PCPSO	PCOCP
LINHAGEM	A	6,884a	22,237a	11,121a	14,176b	27,076b
	B	7,099a	22,053a	11,677a	14,942a	28,029a
NÍVEL ENERGÉTICO	Baixo	7,120a	22,425a	11,332a	14,547a	27,559a
	Médio	6,786a	21,511b	11,750a	14,956a	27,691a
	Alto	7,097a	22,602a	11,045a	14,085a	27,375a
PROBABILIDADE	Linhagem	0,5515ns	0,4740ns	0,0943ns	0,0466*	0,0390*
	Nível energético	0,6842ns	0,0021*	0,2178ns	0,1824ns	0,8501ns
	Linhagem x Nível energético	0,3416ns	0,1235ns	0,1601ns	0,1896ns	0,9012ns

Letras minúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $P > 0,05$ )

\*Significativo ( $P < 0,05$ ); ns: não significativo ( $P > 0,05$ ).

Não houve interação entre linhagem e nível energético para o rendimento de cortes.

A linhagem não influenciou os rendimentos de asas, coxa e sobrecoxa e peito sem pele e sem osso. Para o rendimento de peito com pele e com osso e peito com pele e sem osso as linhagens apresentaram diferenças, onde a linhagem B foi estatisticamente maior a A. Estes resultados se assemelham aos de Moreira et al. (2003) que encontraram influência nas linhagens em relação ao rendimento de cortes; e se difere de Stringhini et al., (2003) que ao avaliarem quatro linhagens de frangos não encontraram diferença entre elas em termos de rendimento de carcaça ou corte.

Os níveis de energia da dieta das aves não afetaram o rendimento de asas, peito com pele e com osso, peito com pele e sem osso e peito sem pele e sem osso. Foi encontrado efeito dos níveis energéticos somente para o rendimento de coxa e sobrecoxa, cuja dieta de médio nível energético apresentou significativamente valor menor, que a de alta e baixa energia, as quais foram

estatisticamente iguais entre si. Mendes et al. (2004) encontraram rendimento de asa diferente aos demais cortes; enquanto que Barbosa et al. (2008) obtiveram diferença no rendimento de peito ao trabalharem com níveis energéticos diferentes.

De forma geral, o contraste de alguns resultados com outros trabalhos, pode ser explicado pela diferença nas metodologias utilizadas por cada autor.

## CONCLUSÃO

A linhagem B teve maior rendimento de carcaça eviscerada sem pés, pescoço e cabeça, peito com pele e com osso e peito com pele e sem osso. O nível energético não influenciou no rendimento de carcaça, carcaça sem pés, pescoço e cabeça, asas, peito sem pele, peito sem osso e peito com osso, apresentando o nível médio, menor rendimento de coxa e sobrecoxa.

## ABSTRACT

The chicken meat as well as its prime cuts (breast and thigh) has been taking place in the market. To reduce meat defects, fat

quantity and to increase its quality and yield; the environmental, sanitary and mainly nutritional and genetic factors are quite important. This study aimed at evaluating the carcass yields and cuts of two strains of female broiler chickens using three different energetic levels of diet. Interactions between strain and energetic level were not found for carcass yield and cuts. Strain B has had higher carcass yield without feet, neck and head, breast without bone and breast with bone. The energetic level did not influence the carcass yield, carcass without feet, neck and head, wings, breast without skin, breast without bone and breast with bone, showing the medium level, lower thigh and drumsticks yield.

**Keywords:** Poultry. Chicken. Metabolizable energy.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. J. V.; LOPES, J. B.; FIGUEIREDO, A. V.; ABREU, M. L. T.; DOURADO, L. R. B.; PARIAS, L. A.; PIRES, J. E. P. Níveis de energia metabolizável em rações para frangos de corte mantidos em ambiente de alta temperatura. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 37, n. 29, p. 849-855, 2008.

BILGILI, S. F.; MORAN, J. R.; ACAR, N. Strain-cross response of male broilers to dietary lysine in the finisher feed: live performance further-processing yields. **Poultry Science**, Champaign, v. 71, n. 5, p. 850-858, 1992.

KAMRAN, Z.; SARWAR, M.; NISA, M.; NADEEM, M. A.; MAHMOOD, S.; BABAR, M. E.; AHMED, S. Effect of low-protein diets having constant energy-to-protein ratio on performance and carcass characteristics of broiler chickens from one to thirty-five days of age. **Poultry Science**, Champaign, v. 87, n. 27, p. 468-474, 2008.

LESSON, S.; SUMMERS, J. D. **Nutrition of the chicken**. 4.ed. Guelph: University Books, 413 p., 2001.