

## **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 21 DIAS DE IDADE**

**Caroline Bordignon da Rosa<sup>1</sup>, Bárbara Vitória Marçal<sup>2</sup>, Gabrielly Bonatto<sup>3</sup> e Everton Luis Kabbre<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduando em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Campo Real, Campus Guarapuava  
caroldarosa99@hotmail.com

<sup>2</sup>Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos

<sup>3</sup>Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Central de Educação FAI Faculdade, Campus Itapiranga

<sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves

**Palavras-chave:** ganho de peso, energia metabolizável, desempenho, conversão calórica.

### **INTRODUÇÃO**

Sabe-se que o conhecimento acerca do real aproveitamento dos alimentos está intimamente ligado a formulação correta de dietas para aves, pois sabendo como o animal em determinada categoria aproveita o que lhe é oferecido, facilita o ganho de peso e as melhores alternativas de custo benefício (1).

Assim, o conhecimento acerca do valor energético do alimento é de extrema importância, pois a energia útil irá depender também do animal que o consome, não sendo exclusivo apenas do alimento (2). Adicionalmente, frangos de corte podem responder de forma diferenciada em relação ao passado, fruto de contínuo melhoramento genético.

A crescente elevação do custo das fontes de energia dietéticas, especialmente durante as fases de crescimento e terminação dos frangos, tem sido tema de pesquisas continuadas, visto que é muito comum que as empresas avícolas estejam focadas em indicadores como ganho de peso e conversão alimentar, sempre com foco em rentabilidade e menor custo (3).

Contudo, em algumas circunstâncias, é possível que respostas menos otimizadas de desempenho zootécnico promovam maior rentabilidade, o que pode ser expresso através da conversão calórica (calorias ingeridas para cada grama de peso ganho da ave).

Além disso, é conhecido que os frangos de corte não respondem de forma muito eficiente a níveis de energia metabolizável nos primeiros dias de vida, pois aves nesta fase apesar de possuírem o sistema digestório completo, não possuem capacidade funcional madura de todos os órgãos (4).

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo identificar qual a capacidade de aproveitamento do nível de energia metabolizável pela atual geração de frangos de corte de 1 a 21 dias de idade através de parâmetros de desempenho zootécnico e conversão calórica.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi conduzido um experimento em box sobre cama de pinus nova, com dimensões de 0,75 x 1,80 m com uma carga de 15 aves/box, constituindo a unidade experimental. No total foram formuladas e produzidas 5 dietas com níveis crescentes de energia metabolizável aparente corrigida para nitrogênio (EMAn): 2900; 3000; 3100; 3200; e 3300 kcal/kg de dieta, fornecida na forma peletizada/triturada nos primeiros 14 dias de idade e peletizada na terceira semana de vida das aves.

Os requerimentos nutricionais foram extraídos das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos, 2017 (5), visando desempenho superior-machos. Foram alojados um total de 900 pintos de corte com um dia de idade, machos da linhagem Cobb 500, segregados por peso previamente ao alojamento entre 42 g e 50 g. As aves foram aquecidas até os 14 dias de idade, alimentadas ad libitum através de comedouros tipo tubular e dessedentadas através de bebedouros tipo nipple. Neste teste de desempenho zootécnico foram avaliados consumo de ração (CR), peso médio (PM), o ganho de peso médio (GPM) e conversão alimentar (CA). A partir dos dados de desempenho, foi possível determinar a conversão calórica (CC) pela fórmula:  $CC=CR*EMAn/GP$ .

O desenho experimental utilizado foi o em blocos casualizados, sendo cada bloco estabelecido em função da localização no galpão. Os resultados foram analisados utilizando o programa estatístico Statistix10, sendo os dados submetidos a ANOVA, nms 5%, e as médias comparadas através do teste de Tukey ( $p<0,05$ ). Complementarmente os dados foram submetidos à análise de regressão, optando-se pelo modelo linear em função do coeficiente de determinação.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Tabela 1 mostra as regressões lineares para cada variável analisada. A Tabela 2 apresenta os resultados para cada variável de acordo com o nível de EMAn da dieta. Observa-se que os diferentes níveis de EMAn na dieta afetaram significativamente o consumo de ração, notando que quanto maior a EMAn menor é a ingestão, pois os animais limitam o consumo mais rápido, concordando com (6) que afirmam que os frangos

de corte demonstram grande habilidade em regular o consumo, ocorrendo assim reduções na ingestão de alimento, em decorrência de aumento na densidade energética.

O nível de energia também afetou a conversão alimentar, mostrando que quanto maior o nível energético menor a conversão alimentar, devido ao fato que as aves ingerem menor quantidade de ração corroborando com (7) que citam que a melhora na conversão alimentar pode estar associada a maior suplementação de gordura nas rações com maiores níveis de EM, gerando um menor incremento calórico e resultando em melhor eficiência energética, por aumentar a energia líquida da ração. Já em relação a conversão calórica, níveis mais baixos de EMAn resultaram em uma menor necessidade de calorias por grama de peso vivo, em estudos, foi evidenciada uma resposta linear crescente sobre a conversão calórica, observando uma piora na CC com o aumento dos níveis de energia metabolizável na dieta (8).

### CONCLUSÕES

A oferta de dietas com níveis crescentes de EMAn para frangos de corte machos, Cobb de 1 a 21 dias de idade, implica no consumo de ração. Contudo, frangos de corte tem condições de apresentar ganho de peso elevado, mesmo consumindo dietas com níveis baixos de EMAn. A eficiência calórica é otimizada quando empregadas dietas com níveis de EMAn até 3100 Kcal/kg.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MENDONÇA, M. O. **Níveis crescentes de energia metabolizável para aves de corte de crescimento lento criadas em sistema semiconfinado**. 2005. Tese (Mestrado em zootecnia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de ciências agrárias e veterinárias. Campus Jaboticabal, São Paulo, 2005.
2. PENZ JUNIOR, A. M. Novos conceitos de energia para aves. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE NUTRIÇÃO DE AVES, 1999, Campinas. **Anais...** Campinas: FACTA, 1999. p.1-24.
3. ABUDABOS, A. M., SALEH, F., LEMME, A., ZAKARIA, H. A. H. The relationship between guanidino acetic acid and metabolisable energy level of diets on performance of broiler chickens. **Italian Journal of Animal Science**.13: 548-556, 2014.
4. MAIORKA, A. Adaptações digestivas pós-eclosão. In: **Conferência apinco de ciência e tecnologia avícolas**, 2001, Santos, São Paulo. Anais... Campinas: FACTA, 2001. v.2, 141- 151.
5. ROSTAGNO, H, S. et al. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos- Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais**. 4. ed. Minas Gerais: 2017. 488p.
6. LEESON, S.; SUMMERS, J. D. Commercial poultry nutrition. 1. ed. Guelph: **University Mooks**, 1996. 350p.
7. SAKOMURA, N.; LONGO, F. A.; RABELLO C. B.; WATANABE K.; PELÍCIA K.; FREITAS E. R. Efeito do Nível de Energia Metabolizável da Dieta no Desempenho e Metabolismo Energético de Frangos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.33, n.6, p.1758-1767, 2004 (Supl.1).
8. GOPINGER, E.; KRABBE, E. L.; LOPES, L.; SUREK, D.; AVILA, V. S. Conversão calórica de frangos de corte machos dos 21 aos 42 dias de idade. **Congresso de zootecnia de precisão**, Florianópolis-SC, 2015.

**Tabela 1.** Equações de regressão lineares para consumo de ração (CR), peso médio das aves (PM), ganho de peso médio (GPM), conversão alimentar (CA) e conversão calórica (CC), para frangos de corte Cobb, machos de 21 dias de idade.

Parâmetro	Equação	Prob	r2
<b>CR (g)</b>	Y=2590,45-0,43EMAn	<0,0001	0,73
<b>PM (g)</b>	Y=1590,04-0,15EMAn	0,0001	0,24
<b>GPM (g)</b>	Y=1543,55-0,15EMAn	0,0001	0,24
<b>CA (g/g)</b>	Y=1,906-0,00023EMAn	<0,0001	0,68
<b>CC (cal/g)</b>	Y=2,234+0,00045EMAn	<0,0001	0,502

**Tabela 2.** Consumo de ração (CR), peso médio das aves (PM), ganho de peso médio (GPM), conversão alimentar (CA) e conversão calórica (CC), para frangos de corte Cobb, machos de 21 dias de idade.

EMAn (Kcal/kg)	CR (g)	PM (g)	GPM (g)	CA (g/g)	CC (cal/g)
2900	1336,1 a	1132,5 ab	1086,4 ab	1,230 a	3,58 b
3000	1301,6 a	1139,4 a	1093,8 a	1,190 b	3,59 b
3100	1256,2 b	1127,0 ab	1081,2 ab	1,162 c	3,61 b
3200	1208,1 c	1096,7 bc	1050,8 bc	1,150 cd	3,71 a
3300	1164,8 d	1073,9 c	1028,1 c	1,133 d	3,75 a
<b>Prob</b>	<0,0001	0,0003	0,0003	<0,0001	<0,0001
<b>CV</b>	5,68	3,92	4,07	3,43	2,49
<b>EPM</b>	9,28	5,69	5,67	0,00005	0,01