

# DETERMINAÇÃO DO VALOR ENERGÉTICO DO MESOCARPO DO BABAÇU PARA FRANGOS DE CORTE

*Izaquiel Alves da Silva (Bolsista do PIBIC/CNPq), Antonio Bruno Guimarães Leal (Colaborador, UFPI), Ícaro Oliveira Torres de Souza (Colaborador, UFPI), Tiago da Costa Sá (Colaborador, UFPI), Maurício de Paula Ferreira Teixeira (Colaborador, UFPI), Márvio Lobão Teixeira de Abreu (Orientador Dep. de Zootecnia – CCA/UFPI)*

## **Introdução**

A produção de frangos de corte nas últimas duas décadas tem se desenvolvido de forma acelerada. Essa evolução no setor avícola deve ser acompanhada pela redução dos custos de produção. Sabe-se que cerca de 70 a 80% dos custos estão relacionados com a alimentação (AGRIANUAL, 2006). Neste sentido, nutricionistas, e todos aqueles envolvidos na área de avicultura, buscam alternativas que atendam às exigências nutricionais dos animais com ingredientes que possam substituir o milho e o farelo de soja, os quais compõem a base da alimentação de frangos de corte no Brasil. Nesse contexto, o uso de matérias-primas regionais pode ser uma alternativa para a formulação de rações para frango de corte em regiões onde há dificuldade de aquisição desses insumos. Assim, em virtude da diversidade de produtos de origem vegetal, o Nordeste brasileiro apresenta muitos ingredientes alternativos, sendo necessário, portanto, um conhecimento das características desses alimentos, bem como, suas possíveis limitações devido a aspectos químicos, físicos e econômicos. No Piauí, entre os alimentos alternativos, pode-se estudar a utilização do mesocarpo do babaçu como substituto parcial do milho na ração de frango de corte. Devido à escassez de estudos sobre a utilização do mesocarpo do babaçu na nutrição de frangos de corte e considerando o papel de destaque do babaçu no Nordeste, torna-se evidente a necessidade de pesquisas que revelem o desempenho deste subproduto do coco babaçu como fonte de energia sob a forma digestível e metabolizável na alimentação destes animais.

## **Metodologia**

A pesquisa foi conduzida no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Piauí, onde foram utilizados 90 frangos Cobb, de 25 dias de idade, para estimar o coeficiente de metabolizabilidade aparente da energia bruta (CMEB) e a energia metabolizável aparente (EMA) do mesocarpo do babaçu utilizando a técnica da coleta total de excretas. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos, nove repetições e cinco aves por unidade experimental. Os tratamentos foram ração referência (RR), a base de milho e de farelo de soja, formulada para atender as exigências nutricionais das aves segundo Rostagno et al. (2005) e ração teste (RR mais a inclusão de 25% do mesocarpo do babaçu). A composição bromatológica do mesocarpo foi realizada no Laboratório de Nutrição Animal DZO- UFPI. O período experimental foi de 10 dias, cinco dias de adaptação dos animais às condições experimentais e cinco dias de coleta de excretas, sendo as coletas realizadas às 7h e às 19h. O monitoramento da temperatura do galpão foi feito por meio de termômetros de máxima e mínima, de bulbo seco e bulbo úmido e foram registradas diariamente durante o período experimental às 7h, 12h e 17h. As rações foram fornecidas à vontade, sendo pesadas no início e no final do período de coleta para quantificar o consumo por unidade experimental. As excretas

coletadas e amostras das rações foram pesadas e armazenadas em freezer. As análises da matéria seca, proteína bruta e energia bruta foram realizadas de acordo com os procedimentos de Silva e Queiroz. (2002). Todas as análises foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal do DZO-CCA-UFPI. Ao término do experimento, com base nos dados de consumo de ração, produção de excretas, e dos obtidos nas análises laboratoriais das rações e excretas foi determinada a EMA utilizando-se as equações de Matterson et al. (1965). Os dados foram submetidos à análise da variância e teste de regressão utilizando o *software* estatístico SAEG – Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (UFV, 2000).

## Resultados e Discussão

As temperaturas médias registradas nos termômetro de máxima e de mínima durante o período experimental foram respectivamente  $33,17 \pm 0,5$  °C e  $21,6 \pm 0,8$  °C, caracterizando, segundo Tinôco (2004) um ambiente de estresse por calor. Os valores para matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) do mesocarpo do babaçu, encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 – Composição química do mesocarpo do babaçu, valores expressos na matéria seca natural <sup>1</sup>

Parâmetro	Valor
Matéria seca (%)	88,34
Proteína bruta (%)	1,71
Fibra bruta (%)	1,44
FDN (%)	7,28
FDA (%)	3,28

<sup>1</sup> Análises realizadas no laboratório de nutrição animal da UFPI.

O teor de matéria seca da farinha do mesocarpo do babaçu, encontrada neste trabalho foi semelhante ao resultado encontrado por Carvalho et al. (2007) e Silva (2008) que encontram 86,8% e 85,68% respectivamente.

O teor de proteína bruta do mesocarpo do babaçu, encontrado neste trabalho, foi inferior aos valores encontrados por Carvalho et al. (2007) e Silva (2008), que obtiveram 2,6 e 2,01 respectivamente.

Os valores de FDN (7,28 %) e FDA (3,28 %), analisados neste trabalho foram inferiores aos encontrados por Carvalho et al. (2007) e SILVA (2008).

Os resultados médios da energia bruta na matéria natural e seca, energia metabolizável da matéria natural e seca e o coeficiente de metabolizabilidade da energia bruta do mesocarpo do babaçu, encontram-se na tabela 2.

Tabela 2 – Valores de energia bruta (EB) e energia metabolizável (EM), na matéria natural (MN) e matéria seca (MS) e coeficiente de metabolizabilidade da energia bruta (CMEB) e energia metabolizável aparente corrigida (EMan) do mesocarpo do babaçu, obtido com frangos de corte

Parâmetro	Valor
EB na MN (Kcal/kg)	3.649
EB na MS (Kcal/kg)	4.131
EM na MN (Kcal/kg)	2.335
EM na MS (Kcal/kg)	2.846
EMan MS (Kcal/kg)	2.705
CMEB (%)	64,00

Ribeiro (1997), afirma que um alimento é considerado como concentrado energético quando apresenta teor de fibra bruta for inferior a 18% e proteína inferior a 20%, isso com base na matéria

seca. E de acordo com os resultados de fibra bruta (1,44%) e proteína bruta (1,71%) encontrado nesse trabalho, o mesocarpo do babaçu é considerado como um alimento energético, embora apresente algumas particularidades que merecem serem discutidas. Uma vasta quantidade de alimentos energéticos apresenta energia bruta semelhante a do mesocarpo do babaçu (4131 kcal/kg), tais como a raspa integral da mandioca (4130 kcal/kg); farelo de arroz desengordurado (4174 kcal/kg). Embora o mesocarpo possua um alto valor energético baseado , quando comparado com outros alimentos, uma grande quantidade da energia não foi assimilada durante o processo metabólico das aves, justificado pelo baixo valor de Energia Metabolizável Aparente (2.644 kcal/kg), obtido neste estudo. A energia bruta da matéria seca encontrada nesse trabalho foi semelhante a encontrado por Carvalho et al (2007).

### **Conclusões**

O mesocarpo do babaçu apresenta valores de Energia Metabolizável Aparente, obtidos com frangos de corte, de 2.335 kcal/kg e 2.644 kcal/kg, na Matéria Natural e Matéria Seca, respectivamente e Energia Metabolizável Aparente Corrigida de 2.704 kcal/kg.

**Apoio: CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**UFPI** – Universidade Federal do Piauí

### **Referências Bibliográficas**

- AGRIANUAL 2006. **Anuário da Agricultura Brasileira**. São Paulo: FNP, 2005. 504 p. CARVALHO, ALBINO, L.F.T.; SILVA, M.A. Valores nutritivos de alimentos para aves e suínos determinados no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE AVES E SUÍNOS. 1996. Viçosa. Anais... Viçosa-MG, 1996, p.303-318.
- M.D.F. et al. **Aproveitamento Racional do Babaçu**. 1. ed. Teresina, PI: UFPI/CNPq, 2007. 48 p.
- MATTERSON, L.D.; POTTER, L.M.; STUTZ, M.W. et al. **The metabolizable energy of feed ingredients for chickens**. Storrs: The University of Connecticut, Agricultural Experiment Station, 1965. 11p. (Research Report, 7).
- RIBEIRO, S. D. A. **Criação Racional de Caprinos**. Editora Nobel, São Paulo, 1º ed., 318p,1997.
- ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L. et al. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 2.ed, Viçosa:UFV, 2005. 186p.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, C. **Análise de alimentos (Métodos químicos e biológicos)**.Viçosa: UFV, 2002. 235p.
- TINÔCO, I.F.F. A granja de frangos de corte. In: MENDES, A.A., NÂÂS, I.A.;MACARI, M. (Ed.). **Produção de frangos de corte**. Campinas: FACTA, 2004. p.55-84.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV.SAEG – Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas. Versão 8.0. Viçosa-MG, 2000. 142p. (manual do usuário).
- Palavras-chave:** Alimento Alternativo. Avicultura. Energia