

# COEFICIENTE DE METABOLIZABILIDADE APARENTE DE DIFERENTES FONTES LIPÍDICAS COM OU SEM EMULSIFICANTE PARA FRANGOS DE CORTE DE 1 A 8 DIAS

GL Schneider<sup>\*1</sup>, SC Dassi<sup>2</sup>, TP Ribeiro<sup>1</sup>, AP Felix<sup>3</sup>, AV Fischer da Silva<sup>4</sup>, D Surek<sup>5</sup> SA Borges<sup>6</sup>,

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias – UFPR

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Fisiologia – UFPR

<sup>3</sup> Departamento de Zootecnia – UFPR

<sup>4</sup> Departamento de Fisiologia – UFPR

<sup>5</sup> Pesquisador - Embrapa Suínos e Aves; Concórdia – SC – Brasil

<sup>6</sup> Pesquisador – BSA Consultoria Técnica – Curitiba – PR – Brasil

Laboratório de Estudos e Pesquisas em Produção e Nutrição de Animais Não ruminantes – LEPNAN  
Curitiba – PR – Brasil

## Introdução

Óleos e gorduras são utilizados nas rações de aves devido às suas altas concentrações calóricas. Entretanto, a escolha da fonte lipídica a ser utilizada na formulação dependerá de seu custo e da qualidade. O uso de emulsificantes em aves jovens tem o objetivo de auxiliar na digestão e absorção da gordura da dieta devido à imaturidade da circulação entero-hepática nesses animais (5).

O objetivo do estudo foi avaliar o coeficiente de metabolizabilidade aparente da matéria seca (CMAMS) e extrato etéreo (CMAEE) e energia metabolizável (EM) em frangos de corte de 1 a 8 dias de idade alimentados com diferentes fontes lipídicas com ou sem a adição de emulsificantes.

## Material e Métodos

Foram utilizados 1080 pintos de corte machos *Cobb 500*, alojados em baterias metálicas equipadas com comedouros e bebedouros tipo calha. As aves foram distribuídas em 8 tratamentos com 8 repetições de 15 aves cada, mais uma ração referência (RR) à base de milho e farelo de soja. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4, sendo com ou sem a inclusão de 2 kg/ton de emulsificante a base de lecitina de soja e 4 fontes lipídicas (OS: óleo de soja, OA: óleo de aves, OAS: óleo ácido de soja, SB: sebo bovino). Os tratamentos foram compostos por 93% da RR com a inclusão de 7% de OS, OA, OAS ou SB, de acordo com o método de substituição proposto por (4). As dietas foram fornecidas por um período de adaptação de 4 dias, seguidos por 4 dias de coleta de uma parcela das excretas de cada repetição. As excretas foram coletadas 2 vezes ao dia com intervalo de 12 horas, com o uso do marcador Celite™ adicionado às rações, seguindo as recomendações da AAFCO (1). Após a coleta as amostras foram acondicionadas em freezer a -20°C. As excretas de cada repetição foram descongeladas e secas em estufa a 55°C e posteriormente moídas a 1 mm. O CMAMS, CMAEE e a EM foram calculados com base nos resultados laboratoriais das dietas e excretas. As análises estatísticas foram feitas por análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05).

## Resultados e Discussão

A suplementação do emulsificante aumentou o CMAEE e a EM das fontes lipídicas (p<0,05), conforme Tabela 1. O emulsificante aumenta a superfície dos lipídios, pois forma microgotículas de gordura e favorece a ação da lipase pancreática (3). Houve interação entre emulsificante e fonte lipídica (p<0,05) para o CMAEE, entretanto o mesmo não ocorreu com o CMAMS e EM (p>0,05). O desdobramento da interação do CMAEE mostra que o OS não diferiu do OA do OAS sem a

adição de emulsificante (p>0,05), conforme tabela 2. Quando houve a adição do emulsificante, o OS foi semelhante ao OAS e estes superiores ao OA e SB (p>0,05). O OS e OAS possuem maior nível de ácidos graxos insaturados e triglicerídeos que são bem assimilados pelas aves, quando comparados às gorduras de origem animal (2). O uso de emulsificante aumentou significativamente a metabolizabilidade do SB em relação ao tratamento sem a sua adição (P<0,05), semelhante ao descrito por (3).

**Tabela 1** - Coeficientes de metabolizabilidade aparente da matéria seca (CMAMS), extrato etéreo (CMAEE) e energia metabolizável (EM, kcal/kg MS) de diferentes fontes lipídicas com ou sem a adição de emulsificante para frangos de corte de 1 a 8 dias de idade.

Tratamento	CMAMS (%)	CMAEE (%)	EM (kcal/kg MS)
Sem emuls.	65,60	54,94	6192
Com emuls.	67,13	61,69	8285
OS	69,12 <sup>a</sup>	68,52 <sup>a</sup>	8270 <sup>a</sup>
AO	67,54 <sup>ab</sup>	61,75 <sup>a</sup>	8254 <sup>a</sup>
OAS	63,60 <sup>b</sup>	40,62 <sup>b</sup>	4465 <sup>b</sup>
SB	65,20 <sup>ab</sup>	62,36 <sup>a</sup>	7966 <sup>a</sup>
CV (%)	7,37	14,21	16,56
Emulsificantes	0,241	0,001	0,001
Fontes lipídicas	0,009	0,001	0,001
Interação	0,061	0,001	0,290

CV= Coeficiente de variação

<sup>ab</sup> Médias na mesma coluna com letras distintas diferem pelo teste de Tukey (p<0,05).

**Tabela 2** – Desdobramento do efeito do emulsificante sobre o CMAEE das fontes lipídicas para aves de 1 a 8 dias de idade.

	OS	OA	SB	OAS
Sem emulsificante	64,02 <sup>ab</sup>	62,35 <sup>aA</sup>	32,14 <sup>bb</sup>	61,24 <sup>aA</sup>
Com emulsificante	73,02 <sup>aA</sup>	61,15 <sup>bA</sup>	49,10 <sup>cA</sup>	63,48 <sup>abA</sup>

<sup>a,b,A,B</sup>: Médias na mesma linha/coluna com letras distintas diferem pelo teste de Tukey (p<0,05).

## Conclusão

O uso de emulsificante favorece o coeficiente de metabolizabilidade aparente do extrato etéreo (CMAEE) das fontes lipídicas utilizadas para frangos de 1 a 8 dias.

## Bibliografia

1. AAFCO. Official Publications of the Association of American Feed Control Officials Inc. 2004.
2. Duarte FD, et al. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia 2010; 62(2):439-444.
3. Freeman CP. Fats in Animal Nutrition 1984:105-122.
4. Matterson LD, et al. Storrs: The University of Connecticut, Agricultural Experiment Station 1965 (research report 7) :11p.
5. Miller DL. Cereal Foods World 2002; 47(5):178-184.