

## AVALIAÇÃO DA DIGESTIBILIDADE DE ALIMENTOS DE DIFERENTES SEGMENTOS COMERCIAIS PARA CÃES ADULTOS

JULIA S. RODRIGUES<sup>1</sup>, LAIANE S. LIMA<sup>1</sup>, PRISCILA M. S. VILLA<sup>1</sup>, PAULA E. LIMA, EDUARDA L. FERNANDES<sup>1</sup>, RENATA B. M. S. SOUZA<sup>1</sup>, SIMONE G. OLIVEIRA, ANANDA P. FELIX<sup>1</sup>

Universidade Federal do Paraná, UFPR

Contato: julia895santosrodrigues@gmail.com / Apresentador: JULIA S. RODRIGUES

**Resumo:** Objetivou-se comparar os coeficientes de digestibilidade aparente (CDA) e a energia metabolizável (EM) de alimentos completos secos extrusados comerciais para cães adultos de diferentes segmentos de mercado e a matéria seca fecal (MSf) de cães recebendo essas dietas. Ainda, objetivou-se apresentar dados que possam auxiliar futuramente na categorização comercial de alimentos completos para cães. Foram avaliadas 46 dietas, as quais foram classificadas em segmentos *standard* (n=11), *premium* (n=17) e *super-premium* (n=18). Em cada teste foram utilizados de 6 a 8 cães adultos da raça Beagle. Os ensaios de digestibilidade foram realizados por coleta total de fezes entre 2011 e 2021. Os CDA e a EM diferiram entre os segmentos de mercado avaliados ( $P<0,05$ ). Os alimentos *super-premium*, *premium* e *standard* apresentaram valores médios respectivos de CDA da matéria seca: 83,8; 80,7 e 75,9%; proteína bruta: 86,1; 82,9 e 78,6% e EM: 4,1; 3,9 e 3,7 kcal/g. Ainda, os alimentos *super-premium* e *premium* resultaram em maior MSf ( $P<0,05$ ). Conclui-se que os CDA e a EM dos alimentos avaliados foram maiores para os *super-premium* e *premium* e menores para os *standard*. Por sua vez, a MSf resultante das dietas *premium* e *super-premium* foram maiores que da dieta *standard*.

**PalavrasChaves:** nutrição de cães, ração, super-premium.

## EVALUATION OF THE DIGESTIBILITY OF DIETS FROM DIFFERENT COMMERCIAL SEGMENTS FOR ADULT DOGS

**Abstract:** The aim was to compare the digestibility coefficients (CAD) and metabolizable energy (ME) of commercial dry extruded adult dog foods from different commercial segments and the fecal dry matter (DMf) of dogs receiving these diets. We also aimed to present data that may help in the commercial categorization of complete dog foods in the future. Forty-six diets were used, which were classified into standard (n=11), premium (n=17) and super-premium (n=18) segments. In each trial, 6 to 8 Beagle dogs were used. Digestibility tests were performed by total fecal collection from 2011 to 2021. The CAD and ME differed among the commercial segments evaluated ( $P<0.05$ ). Super-premium, premium, and standard diets presented, respectively, average values of CAD for dry matter: 83.8, 80.7, and 75.9%; crude protein: 86.1, 82.9, and 78.6%; and ME: 4.1, 3.9, and 3.7 kcal/g. Besides, super-premium and premium diets resulted in higher DMf ( $P<0.05$ ). We conclude that the CAD and ME of the evaluated diets were higher for super-premium and premium and lower for standard diets. The DMf from premium and super-premium diets were higher than those from the standard diet.

**Keywords:** Dog nutrition, pet food, super-premium.

**Introdução:** O mercado *pet food* apresenta uma variedade de alimentos secos extrusados, categorizados comercialmente em *standard*, *premium* e *super-premium*, de acordo com a composição nutricional, matérias primas e preço (PIRES et al., 2014). As dietas *standard* visam atender as necessidades nutricionais mínimas, com ingredientes escolhidos de acordo com a disponibilidade e preço. Já, as dietas *premium* e *super-premium* geralmente fornecem níveis ótimos de nutrientes, ingredientes de maior digestibilidade e aditivos funcionais (CARCIOFI, 2009). Visto que no Brasil não há classificação legal desses segmentos, objetivou-se comparar os coeficientes de digestibilidade aparente (CDA) e a energia metabolizável (EM) de alimentos completos secos extrusados comerciais para cães adultos de diferentes segmentos de mercado e a matéria seca fecal (MSf) de cães recebendo essas dietas, apresentando dados que possam auxiliar futuramente na categorização comercial de alimentos completos para cães.

**Material e Métodos:** Foram avaliados 46 alimentos completos secos extrusados para cães adultos, os quais foram classificados em segmentos *standard* (n=11), *premium* (n=17) e *super-premium* (n=18), de acordo com a denominação no rótulo (*premium* e *super-premium*) ou segundo os níveis nutricionais e ingredientes apresentados no rótulo (*standard*). Os alimentos *standard*, *premium* e *super-premium* apresentaram, respectivamente, as seguintes concentrações nutricionais médias analisadas na matéria seca (MS): proteína bruta – PB (20,31%; 24,65% e 28,18%); extrato etéreo em hidrólise ácida - EEHA (9,44%; 12,86% e 14,34%); matéria mineral – MM (7,90%; 7,70% e 6,87%) e fibra bruta – FB (3,42%; 3,04% e 2,13%). Os dados obtidos são de experimentos realizados entre os anos de 2011 e 2021. Em cada teste, foram utilizados de 6 a 8 cães adultos (1 a 6 anos de idade) da raça Beagle (50% machos e 50% fêmeas), não castrados. Os ensaios de digestibilidade foram realizados por meio de coleta total de fezes, com no mínimo 5 dias de adaptação às dietas e 5 dias de coleta, segundo a AAFCO (2016). Após o período de coleta, as fezes foram secas em estufa de ventilação forçada à 55°C. Após secas, as fezes e os alimentos foram moídos à 1 mm e analisados quanto à MS, PB, MM, FB e EEA, segundo a AOAC (1995). A energia bruta (EB) foi determinada em bomba calorimétrica. A matéria orgânica (MO) foi calculada subtraindo-se a MM. Foram calculados os CDA e a EM dos alimentos segundo a AAFCO (2016). Os dados foram submetidos à análise de variância ( $P<0,05$ ) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P<0,05$ ).

**Resultado e Discussão:** Houve diferença em todos os CDA ao comparar os alimentos dos diferentes segmentos de mercado ( $P<0,05$ , Tabela 1). Os CDA da MS, MO, PB, EEHA e EM foram maiores para os alimentos *super-premium*; intermediários para os *premium* e menores para os alimentos *standard* ( $P<0,05$ , Tabela 1). Esses resultados eram esperados e possuem

aplicabilidade prática, já que o maior CDA da MS das dietas resulta em menor volume das fezes (CASE et al., 1998), característica de mercado relevante para os responsáveis pelos cães. Ainda, as dietas *super-premium* apresentaram maior EM, do que as dietas *standard* e *premium* ( $P < 0,05$ ). Esse resultado também possui aplicabilidade para a escolha do tutor, pois sugere que cães que consomem dietas com maior densidade nutricional e calórica comeriam menor quantidade para suprir as suas necessidades diárias. Em relação à alimentos de menor digestibilidade, estudo realizado por Carciofi et al. (2009) observou CDA médios para alimentos classificados como econômicos/básicos inferiores (entre 59-71%) aos encontrados no presente estudo para a categoria *standard*. Essas divergências podem ser explicadas devido aos autores terem avaliado uma categoria teoricamente de menor valor nutricional do que a *standard*. Alimentos comerciais dos segmentos básico e *standard* geralmente utilizam maior inclusão de ingredientes com menor digestibilidade (CARCIOFI et al., 2009), o que pode justificar esses resultados. Dentre esses ingredientes, o excesso de farelos, pode contribuir para o menor teor de MSf dos cães, como observado no presente estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Médias (mínimo-máximo) dos coeficientes de digestibilidade aparente (CDA, %) e energia metabolizável (EM, kcal/kg) da dieta e matéria seca fecal (MSf, %) de cães alimentados com dietas *standard* (n=11), *premium* (n=17) e *super-premium* (SP, n=18).

Item	Matériaseca	Matériaorgânica	Proteínabruta	EEHA	EM	MSf
Standard	75.9 (71.1-82.4)c	80.9 (77.0-87.0)c	78.6 (72.5-82.3)c	87.1 (81.2-95.9)c	3.7 (3.5-3.9)c	33.1 (28-42.6)b
Premium	80.7 (75.4-85.8)b	84.8 (81.0-88.9)b	82.9 (80.0-85.9)b	90.4 (85.9-97.3)b	3.9 (3.4-4.1)b	37.6 (30.4-44.1)a
SP	83.9 (81.0-87.1)a	87.2 (82.3-89.7)a	86.1 (83.0-88.4)a	91.8 (88.2-96.0)a	4.1 (3.8-4.8)a	37.6 (32.4-41.3)a
EPM	0.59	0.51	0.52	0.55	0.41	0.62
P	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.006

<sup>a,b,c</sup>Médias seguidas por letras distintas diferem pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ )

EPM: erro padrão da média; P: probabilidade; EEHA: extrato etéreo em hidrólise ácida.

**Conclusão:** Os alimentos dos segmentos de mercado avaliados apresentam CDA e EM na seguinte ordem decrescente: *super-premium* > *premium* > *standard*. Ainda, alimentos *super-premium* e *premium* resultam em maior MSf dos cães, em comparação aos *standard*.

**Referências Bibliográficas:** Association of American Feed Control Officials, 2016. Dog and Cat Nutrient Profiles. **Official Publications of the Association of American Feed Control Officials Incorporated**. AAFCO, Oxford, IN, USA. Association of the Official Analytical Chemists, AOAC. 1995. Official Methods of Analysis, 16th ed. AOAC, Washington, D. C, USA. CARCIOFI, A. et al. Qualidade e digestibilidade de alimentos comerciais de diferentes segmentos de mercado para cães adultos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, 2009. CASE, L. P. et al. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. Harcourt Brace de Espanha, 1997. PIRES, P. G. et al. Composição nutricional e avaliação de róticos de rações secas para cães e gatos adultos comercializadas em Pelotas-RS. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014.