



Utilização do método de digestibilidade como ferramenta de classificação para ração teste de cães filhotes

Resumo: A partir da procura cada vez maior pelo mercado consumidor por alimentos mais saudáveis e de qualidade superior destinados aos animais pets, surgiu a necessidade de classificar as rações como *Superpremium*, *Premium* ou *Econômica* (Feliciano, 2009), como meio de certificar e provar a qualidade das mesmas. Sabe-se que para cada fase de desenvolvimento animal existe um requerimento nutricional diferente e, da mesma forma para os cães, os filhotes precisam de alimentos mais digestíveis e de qualidade superior, denotando a importância nutricional e mercadológica de se ter rações devidamente classificadas e de alta qualidade de acordo com as demandas do consumidor. Deste modo, objetivou-se estipular os índices de digestibilidade da Matéria Seca, Proteína Bruta, Fibra Bruta, do Extrato Etéreo em Hidrólise Ácida e Extrativo Não Nitrogenado da ração teste a fim de classificá-la em *Superpremium*, *Premium* ou *Econômica*. Para tal, utilizou-se o método da digestibilidade que consiste no fornecimento controlado da ração e coleta total de fezes com o intuito de determinar o quanto de cada nutriente presente no alimento é absorvido pelo animal, bem como na realização de análises bromatológicas da ração teste e das fezes, para posterior cálculo dos índices de digestibilidade. O experimento ocorreu no Canil/Gatil da Universidade Federal Rural da Amazônia durante 11 dias, sendo 6 de adaptação e 5 de coleta total, utilizando-se de 7 cães filhotes entre 6 meses a 1 ano de idade, todos sem raça definida (SRD), com peso médio de 6,2kg. Foram observados os resultados de alta digestibilidade de PB e EEHA (acima de 80% e 85%, respectivamente) sendo classificados como *Superpremium*, no entanto o índice de digestibilidade de MS recebeu a classificação *Premium*, diminuindo a qualidade do alimento como um todo, classificando-a como *Premium*, ou seja, de qualidade mediana.

Palavras-chave: coleta total, nutrição pet, *Premium*, nível de qualidade.

Introdução

Apoiado no fato do constante crescimento da importância dos animais pets, como os cães, para a vida dos seres humanos, bem como da preocupação por parte destes últimos em fornecer uma vida de qualidade aos animais, a sua nutrição é de grande relevância para atingir os objetivos dos adotantes de pets. Ademais, sabe-se que para cada fase de desenvolvimento do animal existe um requerimento nutricional específico exigindo em quantidade e qualidade diferentes e exclusivas. Assim, cães filhotes requerem alimentos de alta digestibilidade por possuírem um trato digestório muito curto e simples e demandam uma quantidade energética maior para suprir seus gastos com crescimento e desenvolvimento.

Aliado a isso, o método da digestibilidade visa quantificar o quanto de cada nutriente de um determinado alimento foi absorvido pelo animal após consumi-lo. Partindo-se deste princípio, determinar a digestibilidade ganha grande relevância quando se quer saber a qualidade de uma ração, já que o método evidencia o quanto de cada porção estava realmente disponível para o animal digerir e absorver, garantindo a sua nutrição completa de fato e, conseqüentemente, sua saúde.

Neste sentido, surge a importante necessidade de classificar rações quanto ao seu nível de qualidade em *Superpremium*, *Premium* ou *Econômica* (Feliciano, 2009), para atender a demanda do consumidor de fornecer alimentos mais digestíveis, de qualidade superior, promovendo a correta nutrição dos cães filhotes e, conseqüentemente, sua saúde e bem-estar (Edney, 1987).

Assim, objetivou-se realizar um experimento de digestibilidade de uma ração teste com coleta total de fezes dos cães filhotes, para posteriores análises bromatológicas da ração e fezes, a fim de



calcular os índices de digestibilidade de cada nutriente, com base na quantidade de alimento ingerido e na quantidade excretada, para posterior classificação em *Superpremium*, *Premium* ou *Econômica*.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no período compreendido entre 27 de fevereiro e 11 de março de 2017, no Canil/Gatil da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), sendo este aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) com número de protocolo 002/2017, utilizando-se 7 cães filhotes sem raça definida (SRD), com pesos variando entre 3,8kg e 8,6kg e idade de aproximadamente 7 meses. Os animais ficaram alojados em baias individuais de 2,25m², sendo estes liberados duas vezes ao dia para a higienização do local. Forneceu-se a ração em três refeições diárias de forma individualizada de acordo com a prescrição nutricional de cada animal baseada em suas características biométricas e o peso metabólico. Houve um período de 6 dias de adaptação dos animais às baias e à dieta, seguido de um período de coleta total de 5 dias do material fecal produzido, pelo método de coleta total pós jejum de 12 horas, conforme metodologia descrita em AAFCO (2004). As fezes foram coletadas individualmente, pesadas, catalogadas e posteriormente, levadas para análise laboratorial a fim de determinar os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), fibra bruta (FB), extrato etéreo em hidrólise ácida (EEHA) e extrativo não nitrogenado (ENN). Todas as análises foram feitas de acordo com o manual Pet Food da ABINPET (2017). A partir destas, calculou-se os índices de digestibilidade de cada nutriente, e em seguida, a ração foi classificada em *Econômica*, *Premium* ou *Superpremium* em conformidade com a ANFALPET (2008), como apresentado na tabela 1 abaixo:

Tabela 01: Classificação de rações para cães de acordo com os coeficientes de digestibilidade dos diversos nutrientes em sua composição.

Digestibilidade (%)	<i>Econômica</i>	<i>Premium</i>	<i>Superpremium</i>
Matéria Seca (MS)	< 75%	≥ 75%	≥ 80%
Proteína Bruta (PB)	< 75%	≥ 75%	≥ 80%
Extrato Não Nitrogenado (ENN)	< 85 %	≥ 85%	≥ 85%
Extrato Etéreo em Hidrólise Ácida (EEHA)	< 85%	≥ 85%	≥ 90%

Fonte: AnfalPet (2008)

Resultados e Discussão

Durante o período experimental os animais consumiram em média 156g/cão/dia, sendo este valor o correspondente a totalidade da prescrição nutricional mínima dos animais, demonstrando que todos os cães se adaptaram muito bem à dieta e suas necessidades nutricionais foram devidamente atendidas.

Os filhotes defecaram em média 2,7 vezes ao dia (variando de 2,2 a 3,8 vezes por animal) e o volume médio de fezes por evacuação foi de 99,82g de acordo com a tabela 2 abaixo:

Tabela 2: Pesos em gramas das fezes excretadas pelos animais durante o período experimental.

Animal	Dia					Total (g)	Média (g)
	1º	2º	3º	4º	5º		
1	34	66	52	116	170	438	87,6
2	90	134	58	120	100	502	100,4
3	66	138	42	116	166	528	105,6
4	56	194	22	94	116	482	96,4
5	76	52	88	100	108	424	84,8



6	102	212	122	132	140	708	141,6
7	114	46	62	48	120	390	78
Total (g)	538	842	446	726	920	3472	99,82

A partir dos dados da tabela 03, evidencia-se que a ração teste para cães filhotes apresentou uma digestibilidade satisfatória em termos de qualidade e digestibilidade, já que a partir do enquadramento de cada nutriente de acordo com a Anfalpet (2008), os índices de digestibilidade da PB e do EEHA classificaram a ração teste como *Superpremium* e, portanto, de alta qualidade. Porém, o coeficiente de digestibilidade da MS enquadrando a ração como Premium, denotando qualidade mediana.

Tabela 03: Composição e digestibilidade dos nutrientes da ração teste para cães filhotes.

Variáveis	MS(%)	PB (%)	MM(%)	FB(%)	EEHA (%)
Ração	88,99	34,47	8,17	4,56	12,96
Digestibilidade	78,44	83,33	-	-	90,66
Enquadramento	Premium	Superpremium	Não há	Não há	Superpremium

MS: Matéria Seca; PB: proteína bruta; MM: matéria mineral; FB: fibra bruta; EEHA: extrato etéreo hidrólise ácida.

Conclusões

A partir dos resultados pode-se concluir que a ração teste para filhotes foi classificada como *Premium*, sugerindo que a mesma possui uma qualidade nutricional mediana, ainda que seus índices de digestibilidade para PB e EEHA tenha enquadrado a ração com *Superpremium*. No entanto, os resultados de consumo e composição nutricional demonstram que, apesar deste fato, a ração teste tem a total capacidade de atender às demandas nutricionais dos cães filhotes, bem como para agradar as exigências do mercado consumidor.

Agradecimentos

À empresa Makaru Ind. Com. Rep. LTDA, por sua grande contribuição e assistência a toda equipe na execução do experimento.

Aos docentes responsáveis pelo projeto, por todo suporte e importante colaboração intelectual aos estudantes.

Referências

ABINPET. **Manual pet food**. 9. ed. Edição digital. 2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO - ANFALPET. **Manual do programa integrado de qualidade pet**. 2.ed. São Paulo: 2008. 238p.

ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS -AAFCO. **Dog and cat nutrient profiles**. Official Publication of the Association of American Feed Control Officials Incorporated. Oxford: AAFCO, 2004. 276p.



ASSOCIATION OF THE OFFICIAL ANALITICAL CHEMISTS (AOAC). **Official and tentative methods of analysis.** 16. ed. Arlington, 1995. 2000p.

CARCIOFI, A.C.; TESHIMA, E.; BAZOLLI, R.S. et al. **Qualidade e digestibilidade de alimentos comerciais de diferentes segmentos de mercado para cães adultos.** Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.10, p.489-500, 2009.

EDNEY, A. T. B. **Nutrição do cão e do gato: Um manual para estudantes, veterinários, criadores e proprietários.** São Paulo: Ed. Manole. 1987.

FELICIANO, M. A. R.; SAAD, F. M. O. B.; LOGATO, P. V. R.; AQUINO, A. A.; JOSÉ, V. A.; ROQUE, N. C. **Efeitos de probióticos sobre a digestibilidade, escore fecal e características hematológicas em cães.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 61, n. 06, p. 1268-1274, 2009.

NRC - National Research Council. In: **Nutrient Requirements of Dogs.** National Academy Press. Washington, p.428. 2006.

PRADA, F. **Alimentos premium e superpremium para animais de estimação. In: Simpósio sobre nutrição de animais de estimação.** Campinas: CBNA, v. 2, 2002.

VASCONCELLOS, R.S.; BORGES, N.C.; GONCALVES, K.N.V. et al. **Protein intake during weight loss influences the energy required for weight loss and maintenance in cat.** Journal of Nutrition, v.139, p.855-860, 2009.

ZANATTA, C. P.; GABELONI, L. R.; FELIX, A. P. et al. **Metodologias para determinação da digestibilidade de dietas contendo fontes proteicas vegetal ou animal em cães.** Ciência Rural, v.43, n.4, 2013.