



COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E AVALIAÇÃO DE RÓTULO DE RAÇÕES SECAS PARA CÃES E GATOS ADULTOS COMERCIALIZADAS EM PELOTAS – RS

Paula Gabriela da Silva Pires¹, Liege Teixeira¹, Jennifer Veiga Mendes²

¹Médica Veterinária, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil (paulagabrielapires@yahoo.com.br)

² Zootecnista autônoma

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

Avaliaram-se 15 marcas de alimentos completos para cães adultos e 15 para gatos adultos, fabricadas por 10 empresas diferentes e comercializadas em Pelotas – RS, quanto à conformidade dos valores nutricionais obtidos por análise com os descritos nos rótulos. Das 30 amostras analisadas, 56,7% não apresentaram valores compatíveis com os declarados nos rótulos pelos fabricantes. Nas rações para cães adultos os percentuais de umidade, matéria mineral, extrato etéreo e proteína bruta apresentaram, respectivamente, 93%, 93%, 46,6% e 93% de conformidade com o rótulo. Já nas rações para gatos adultos os percentuais de umidade, matéria mineral, extrato etéreo e proteína bruta apresentaram, respectivamente, 100%, 80%, 53,3% e 93% de conformidade com o rótulo.

PALAVRAS-CHAVE: cão, gato, rotulagem, rações.

NUTRITIONAL COMPOSITION AND LABEL EVALUATION OF DRY DOG AND CAT FOODS SOLD IN PELOTAS - RS

ABSTRACT

Thirty food products for adult dogs and adult cats commercially available in Pelotas - RS, were tested for nutrient composition. Fifty six point seven percent of products published label values were in disagreement with laboratory results. In dog diets percentages of moisture, ash, ether extract and crude protein were respectively, 93%, 93%, 46.6% and 93% compliance with the label. The diet for adult cats percentages of moisture, ash, ether extract and crude protein were respectively, 100%, 80%, 53.3% and 93% compliance with the label.

KEYWORDS: dog, cat, diet, label.

INTRODUÇÃO

A produção de alimentos para cães e gatos apresentou um importante crescimento devido ao aumento significativo da população destes animais. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais, existem aproximadamente 37,1 milhões de cães e 21,3 milhões de gatos no Brasil (ABINPET, 2013). Deste total, 34% são alimentados com ração industrializada.

Segundo o levantamento realizado pela SINDIRAÇÕES (2013), até setembro de 2013 a produção de alimentos para cães e gatos, superou 1,9 milhões de toneladas. Este aumento se deve em parte à conscientização da população em relação aos benefícios da alimentação industrializada.

Atualmente existe um grande número de fábricas e marcas de alimentos para animais de companhia que competem entre si, através da utilização de produtos com custos de produção variáveis, e que procuram atender as exigências dos clientes. De acordo com GABBI et al. (2011) a matéria-prima e as rações que são destinadas à alimentação animal atingiram padrões de qualidade semelhantes aos de produtos destinados ao consumo humano.

Segundo SILVA et al. (1998) o segmento *pet food* estabelece que seus produtos sejam elaborados conforme os padrões de tecnologia atualizados, assegurando sua total garantia em relação a composição nutricional, função terapêutica e inocuidade do alimento. Cabe ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a função de controlar a qualidade dos produtos destinados à alimentação animal, através de Decretos e Instruções Normativas. O Decreto nº 76.986 de 6 de janeiro de 1976, regulamenta a Lei nº 6.198, de 26 de dezembro de 1974, que dispõe sobre a inspeção e a fiscalização dos produtos destinados à alimentação animal. Porém, as características desses produtos com relação ao tipo de matéria-prima e concentração de nutrientes são determinadas pela própria indústria (CARCIOFI et al., 2009).

A Instrução Normativa Nº 9, de 09 de julho de 2003, em vigor até a data do presente trabalho, regulamenta padrões de identidade e qualidade de alimentos completos destinados a cães e gatos e fixa limites em relação aos parâmetros de qualidade que devem ser obrigatoriamente seguidos pelas indústrias desse segmento (BRASIL, 2003).

A Instrução Normativa Nº 30, de 05 de agosto de 2009, estabelece critérios e procedimentos para rotulagem de produtos destinados à alimentação de animais de companhia (BRASIL, 2009). Segundo SANTOS et al. (2013) as instituições, os pesquisadores e os fabricantes consideram a IN30 como uma iniciativa de grande importância, por trazer autocontrole e auto-regulamentação ao sistema agroindustrial.

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade nutricional de alimentos completos para cães e gatos adultos comercializados em Pelotas – RS, comparando com os valores indicados nos rótulos das mesmas e limites estabelecidos pela legislação brasileira, além de estimar a energia metabolizável através das equações de Atwater modificada e KIENZLE (2002).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram adquiridas de forma aleatória 15 marcas de alimentos completos para gatos adultos e 15 marcas para cães adultos, fabricadas por 10 empresas diferentes e comercializadas em *pet shops*, agropecuárias e mercados da cidade de Pelotas – Rio Grande do Sul, para avaliação da composição nutricional.

No Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), foram realizadas análises físico-químicas para determinar os teores de proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), extrato etéreo (EE), matéria mineral (MM) e umidade (U). As amostras foram processadas conforme metodologia proposta pela Association of the Official Analytical Chemists (CASTRILLO et al., 2009).

Os valores determinados foram comparados com os valores descritos nos rótulos pelos fabricantes. A tolerância de 10% foi adotada na comparação, conforme a legislação (MAPA, 1976). Os resultados das análises de laboratório foram, ainda, comparados com os valores recomendados pelo MAPA (BRASIL, 2003).

A energia metabolizável (EM) das rações foi estimada através de duas equações. Através da equação de Atwater modificada, $EM = (PB \times 35) + (EE \times 85) + (ENN \times 35)$, sendo os valores de EM expressos em kcal/kg de MS. O extrato não nitrogenado (ENN) foi obtido subtraindo-se de 100 os valores de MM, EE, PB, FB e expresso em porcentagem. A estimativa de energia metabolizável segundo KIENZLE (2002) foi realizada conforme as seguintes etapas:

Etapa 1: Estimou-se a energia bruta do alimento (EB): $EB = (5,73 \times \text{g de proteína bruta}) + (9,08 \times \text{g de gordura}) + 4,06 \times (\text{g de carboidrato} + \text{g de fibra bruta})$;

Etapa 2: Estimou-se a digestibilidade de energia do alimento (DE): $DE = 91,2 - (1,43 \times \text{porcentagem de fibra bruta na matéria seca})$;

Etapa 3: Estimou-se a energia metabolizável (EM): $EM = (EB \times DE/100) - (1,04 \times \text{gramas de proteína bruta})$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos valores declarados nos rótulos e os resultados das análises das rações secas para cães e gatos adultos são apresentadas na Tabela 1. Na avaliação de conformidade com o rótulo, todas as rações avaliadas para gatos apresentaram níveis de umidade (UM) compatíveis com os valores declarados nas respectivas embalagens. Porém, o mesmo não ocorreu com uma amostra de ração para cães. O elevado teor de umidade influencia na estabilidade da ração, já que o aumento deste propicia o desenvolvimento de micro-organismos que podem ocasionar a perda dos nutrientes e alteração das características da ração, devendo ser controlado pelo fabricante (MURAKAMI, 2010).

Em relação à matéria mineral (MM), três amostras de rações para gatos e uma para cães não estavam de acordo com os valores descritos na embalagem. Segundo CARCIOFI et al. (2009), minerais em excesso comprometem a qualidade das rações, pois quanto maior o teor de matéria mineral (geralmente representada pela maior participação da farinha de carne e ossos na composição do ingrediente) menor sua digestibilidade, pela redução no teor de matéria orgânica do alimento. Além disso, essas farinhas protéicas possuem grande quantidade de cálcio (Ca) e fósforo (P).

Os teores de extrato etéreo (EE) foram menores em sete amostras de alimentos para gatos e oito amostras para cães quando comparados aos níveis indicados no rótulo. Em relação à proteína bruta (PB), somente uma ração para gatos e uma ração para cães não estavam de acordo com o valor descrito na embalagem.

TABELA 1. Média da composição nutricional de rações secas para cães e gatos adultos com base nos valores declarados nos rótulos (VR) e determinados nas análises laboratoriais (VD).

Parâmetro	Ração*	VR	VD	Conformidade (%)	
				Com VR	Com LPL
UM (%)	Cão	9,6±1,20	10,7±0,96	93,30	100,00
	Gato	7,2± 0,89	12,0±0,00	100,00	100,00
MM (%)	Cão	7,9±1,40	9,6±1,51	93,30	100,00
	Gato	6,6±1,40	8,0±0,40	86,70	100,00
EE (%)	Cão	8,6±3,08	9,4±2,61	46,70	66,70
	Gato	8,6±2,33	8,3±1,14	53,40	47,70
FB (%)	Cão	4,0±0,21	4,0±0,00	100,00	100,00
	Gato	4,0±0,26	4,0±0,00	100,00	100,00
PB (%)	Cão	23,6±3,16	22,2±2,54	93,30	100,00
	Gato	33,2±4,53	28,6±0,50	93,30	100,00

VD = valores determinados nas análises laboratoriais; VR = valores descritos nos rótulos pelos fabricantes; LPL = limites permitidos por lei.

Em análise realizada por CARPIM & OLIVEIRA (2009) em 18 rações para cães foram encontrados os percentuais de conformidade de 12,5 e 10% (umidade), 87,5 e 70% (PB), 0 e 0% (MM), 12,5 e 40% (Ca) e 0 e 20% (P) das rações econômicas e premium, respectivamente. Já SILVA et al. (2010) analisando a composição nutricional de nove amostras de rações secas para cães adultos dos tipos combate, premium e super premium encontraram conformidade com os valores indicados nos rótulos das mesmas, porém os teores de proteína e lipídios diferiram acentuadamente entre os três tipos de rações avaliados, principalmente entre os segmentos combate e super premium.

CARCIOFI et al. (2006), ao avaliarem a composição química de 49 marcas de rações para cães adultos e filhotes, observaram que os valores nutricionais médios encontrados estavam em conformidade com a legislação. ALVARADO et al. (2008), ao analisarem 26 marcas de rações secas para filhotes caninos comercializadas no Chile observaram que duas amostras analisadas apresentavam menor teor de proteína que o conteúdo mínimo indicado no rótulo da embalagem.

A variação na qualidade protéica dos alimentos pode ser consequência da qualidade dos ingredientes utilizados na fabricação. Rações que utilizam matérias-primas de qualidade inferior, como subprodutos animais, apresentam menor qualidade protéica e grande variação na composição nutricional.

Segundo o INMETRO (2011), os parâmetros como UM e MM, que tendem a comprometer a qualidade, caso sejam adicionados em excesso, têm limites máximos. Já PB e EE, possuem limites mínimos, pois sua falta poderia acarretar

problemas para a saúde dos animais. Em ambos os casos, os limites são obrigatórios e devem ser respeitados.

Para os consumidores as informações contidas no rótulo, são a base para a compra de um alimento de qualidade. Segundo KARR-LILIENTHAL (2009) e DELANEY & FASCETTI (2012) as informações importantes e que devem constar nos rótulos são: nome do produto, adequação nutricional, indicações de uso (espécie), peso do produto, lista de ingredientes contidos no alimento e meio de contato com o fabricante. Quando o alimento não está em conformidade com o rótulo o consumidor é induzido ao erro na hora de adquirir o produto. De acordo com CASE et al. (2011) a escolha de um bom alimento é essencial para manutenção da saúde, pois através de uma nutrição adequada é possível prevenir, retardar e tratar diversas doenças.

Os valores máximos e mínimos encontrados e a média dos valores verificados estão demonstrados na Tabela 2. A PB apresentou variação de 11 pontos percentuais e o EE variou 12,9 pontos percentuais nas amostras de rações para cães adultos.

TABELA 2. Valores máximos e mínimos determinados nas análises de diferentes alimentos completos para cães e gatos adultos comercializados em Pelotas- RS.

Gatos	U (%)	MM (%)	EE (%)	PB (%)
Valor Máximo	9,1	10,5	5,5	41,0
Valor Mínimo	5,8	5,9	14,7	23,0
Cães	U (%)	MM (%)	EE (%)	PB (%)
Valor Máximo	12,9	10,0	17,9	30,0
Valor Mínimo	7,5	5,9	5,0	19,0

Os resultados da energia metabolizável estimada através da equação de Atwater modificado e de Kienzle são demonstrados na tabela 3.

TABELA 3. Energia metabolizável (Kcal) de rações para cães e gatos estimadas através das equações de ATWATER & KIENZLE (2002)

	Atwater modificado	Kienzle (2002)
Cães	3517	2129
Gatos	3414	2884

Pode-se verificar que houve diferença nos valores estimados utilizando os fatores de Atwater e Kienzle. BAZOLLI (2004) encontrou resultados satisfatórios para a estimativa de energia metabolizável através da declaração de rótulo para o alimento Premium quando comparado ao estudo in vivo, o mesmo não ocorreu quando utilizou esse mesmo fator para estimar a energia no alimento Super Premium, já que este apresentou uma subestimação do real valor do alimento. Segundo PARREIRA (2007) a utilização dos fatores de Atware para determinar o conteúdo de EM para cães e gatos tende a superestimar o valor de EM dos alimentos. Além disso, há grande variação nas necessidades de energia entre indivíduos dependendo da raça, idade, tamanho e escore corporal, grau de atividade física, saúde e mesmo temperamento do animal (CASTRILLO et al. 2009).

Das 30 amostras analisadas, 56,7% não apresentaram valores compatíveis com os declarados nos rótulos pelos fabricantes. Os níveis de garantia asseguram a qualidade nutricional do produto que o consumidor está fornecendo para seu animal,

sem esta informação o proprietário não tem como assegurar sua decisão de compra, pois não terá a opção de identificar quais nutrientes e qual a quantidade dos mesmos compõe o alimento. Na avaliação de conformidade com os limites permitidos pela Instrução normativa nº 9 de 2003 (BRASIL, 2003) 43,3% das amostras não atendiam a exigência mínima de extrato etéreo.

CONCLUSÃO

A grande variação apresentada entre as diferentes marcas demonstra a necessidade de fiscalização e a importância da fixação de padrões de qualidade e assim disponibilizar aos animais rações balanceadas que atendam as necessidades nutricionais dos animais.

REFERÊNCIAS

ABINPET. **Perfil Pet Food**. Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. [online], 2013. Disponível em: <http://www.abinpet.or.com.br>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2014.

ALVARADO, C. A.; HODGKINSON, S. M.; ALOMAR, D.; BOROSCHEK, D. Evaluation of the chemical composition of dry dog foods commercialized in Chile used for growing dogs. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 60, n. 1, p. 218-226, 2008

BAZOLLI, R. S; CARCIOFI, A. C; VASCONCELOS, R. S; Determinação da energia metabolizável de alimentos premium e super Premium – Resultados preliminares. In: Congresso Brasileiro de Zootecnia -ZOOTEC 2004, 28 a 31 de maio de 2004 – Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 9, de 09 de julho de 2003**. Regulamento técnico sobre fixação de padrões de identidade e qualidade de alimentos completos e de alimentos especiais destinados a cães e gatos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 14 de julho de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa Nº 30, de 05 de agosto de 2009**. Estabelece critérios e procedimentos para o registro de produtos, para rotulagem e propaganda e para isenção da obrigatoriedade de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil, Brasília], 07 de agosto de 2009.

CARCIOFI, A. C.; VASCONCELLOS, R. S.; BORGES, N. C.; MORO, J. V.; PRADA, F.; FRAGA, V. O. Composição nutricional e avaliação de rótulo de rações secas para cães comercializadas em Jaboticabal-SP. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.58, n 03, p. 421-426, 2006

CARCIOFI, A. C.; TESHIMA, E.; BAZOLLI, R. S.; BRUNETTO, M. A.; VASCONCELLOS, R. S.; PEREIRA, G. T.; OLIVEIRA, L. D. 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.

CARPIM, W. G.; OLIVEIRA, M. C. Qualidade nutricional de rações secas para cães adultos comercializadas em Rio Verde – GO. **Biotemas**, v. 22, n.02, p.181-186, 2009.

DELANEY, S.J.; FASCETTI, A. J. Using Pet Food Labels and Product Guides. In: FASCETTI, A. J.; DELANEY, S. J. **Applied Veterinary Clinical Nutrition**, First Edition. Hoboken:Wiley-Blackwell, P. 69- 88, 2012.

CASE, L. P.; CAREY, D. P.; HIDREAKEWA, D. A. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. 3 ed. Maryland Heights:Elsevier, 2011, 559p.

CASTRILLO, C.; HERVERA, M.; BAUCCELLS, M. D. Methods for predicting the energy value of pet foods. **R. Bras. Zootec.**, v.38, p.1-14, 2009 (supl. especial).

GABBI, A.M.; CYPRIANO, L.; PICCININ, I. Aspectos microbiológicos e físico-químicos de três rações comerciais sob diferentes condições de armazenamento. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.12, n.3, p.784-793, 2011.

INMETRO. **Ração para cães e gatos II**. [online] 2011. Disponível em: www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/racao2.asp. Acesso em: 18 de fevereiro de 2014.

KARR-LILIENTHAL, L. K. **Pet Foods: How to read labels**. Universidad of Nebraska -Lincoln, p.1-4, 2009. Disponível em: <http://ianrpubs.unl.edu/live/g1960/build/g1960.pdf>. Acesso em 10 de fevereiro 2014.

KIENZLE, E . Futher developments in the precicion of metabolizable energy in pet food. **American Society for Nutritional Sciences**. J. Nutr. v.132, p. 1796S-1789S, 2002.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 1976. **Decreto no 76.986, de 06 de janeiro de 1976**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção 1, p. 499.

MURAKAMI, F. Y. **Impacto da adição de água no processo de extrusão sobre a digestibilidade e propriedades físico-química da dieta para cães**. 2010. 37f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

PARREIRA, P. R; Aspectos fundamentais da determinação da exigência energética de cães domésticos. **Rev. Acad.**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 415-422, 2007.

SANTOS, J. P. F.; DADALT, J. P.; OBA, P. M.; ARCARI, M. A.; BRUNETTO, M.A.; GAMEIRO, A.H. Instrução Normativa 30: Uma análise da influência da mudança do ambiente institucional sobre o sistema agroindustrial de pet food. **B. Industr. anim.**, N. **Odessa**,v.70, n.1, p.75-87, 2013.

SILVA, C.V.; BARROS, F.; SOUZA F.V. Qualidade nutricional das rações secas para cães adultos comercializadas em Lajeado – RS. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 04, n. 02, p.153-160, 2010.

SILVA, L.O.N. **Sistema de qualidade (NB 9000) em fábricas de rações**. 1998. 205f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

SINDIRAÇÕES. **Boletim Informativo do Setor. Dezembro de 2013**. Setor de Alimentação Animal. Disponível em: http://sindiracoes.org.br/wp-content/uploads/2013/12/sindiracoes-boletim_dezembro_05122013_site.pdf. Acesso: em 18 de fevereiro de 2014.