

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE RAÇÕES PARA CÃES FILHOTES E ADULTOS

Josué Fernando Krüger¹, William Portella¹, Cláucia Fernanda Volken de Souza²

Resumo: A ração é um alimento nutritivo e balanceado, composto por todos os nutrientes necessários para os diferentes estágios da vida do animal. O presente estudo teve como objetivo determinar a composição centesimal de diferentes tipos de rações para cães adultos e filhotes comercializadas na região do Vale do Taquari/RS, verificando a adequação com a rotulagem do produto e com os parâmetros da legislação. Foram analisadas três diferentes marcas de ração do tipo filhote e adulto, sendo analisados três lotes de cada marca e classificação. Os resultados encontrados indicam teor de proteína de até 5,30% superior nas rações do tipo filhote. Revelam ainda que as rações para cães filhotes e adultos comercializadas na região do Vale do Taquari/RS estão de acordo com a legislação brasileira nos parâmetros avaliados.

Palavras-chave: Ração. Proteína. Cachorros.

1 INTRODUÇÃO

O mercado de alimentos para animais de estimação vem crescendo anualmente. De 2011 para 2012 o aumento nas vendas foi de 6% (SINDIRAÇÕES, 2013). Aliado a isso, nos últimos dez anos, tem se verificado um incremento na qualidade das rações produzidas no Brasil. A ciência da nutrição canina desenvolveu-se e rações com níveis adequados de nutrientes para as diversas classes de tamanho do corpo e fases do ciclo vital foram lançadas no mercado (MALAFAIA et al., 2002). Cães com idade inferior a oito meses necessitam de maior quantidade de proteína e de energia. Por isso, a ração para esses animais apresenta teor de energia em torno de 50% maior e de proteína em média duas vezes superior à de cães adultos (McGINNIS, 1991).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é o responsável pela regulamentação das rações para cães e gatos no Brasil, conforme Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). A Instrução Normativa nº 9, de 09 de julho de 2003, que regulamenta os padrões de identidade e qualidade de alimentos completos destinados a cães, fixa limites em relação aos parâmetros de qualidade que devem ser obrigatoriamente seguidos pelas indústrias desse segmento (BRASIL, 2003). Já 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).

A qualidade é o objetivo em todos os ramos da indústria. Se, por um lado, esse fator é responsável pela busca do aperfeiçoamento contínuo, por outro assegura a sobrevivência na competitividade entre os mercados. A qualidade de um produto, definida como sua adequação ao uso ao qual se destina, pode ser garantida por muitas medidas, as quais se resumem na aplicação de tecnologias seguras a matérias-primas de boa qualidade. O monitoramento das características de

1 Acadêmico do curso de Química Industrial do Centro Universitário UNIVATES.

2 Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil (2008). Professora do Centro Universitário UNIVATES.

produtos e de processos pode ser implementado por meio de muitas ferramentas analíticas, de entre as quais os métodos físico-químicos destacam-se como rápidos e objetivos (BERTOLINO, 2010).

O objetivo deste trabalho é determinar a composição centesimal de rações para cães em diferentes fases de crescimento – filhote e adulto – comercializadas na região do Vale do Taquari/RS, verificando a adequação do rótulo e do produto à legislação.

2 MATERIAL E MÉTODOS

As amostras foram adquiridas no comércio do Vale do Taquari, sendo três diferentes marcas, dois tipos de ração (filhote e adulto) e três lotes de cada, totalizando 18 amostras.

As rações foram primeiramente moídas em liquidificador industrial, visando à homogeneização da amostra, à diminuição das partículas e, conseqüentemente, ao aumento da superfície de contato, e à melhor manipulação das amostras.

Para determinação da composição centesimal, foram analisados os teores de proteína, matéria mineral, gordura, umidade e fibra bruta. As metodologias usadas foram as oficiais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2003).

Para a obtenção do teor de umidade, a amostra foi colocada em estufa. O princípio da técnica baseia-se na perda de água e de substâncias voláteis a uma temperatura de 105 °C.

Para a determinação de matéria mineral, o método empregado é baseado na eliminação da matéria orgânica e inorgânica volátil à temperatura de 550 a 600°C. O resíduo resultante é a porção mineral da amostra.

Para a determinação de proteína, empregou-se o método de Kjeldhal, que se baseia na digestão da amostra nitrogenada com ácido sulfúrico p.a. em presença de um catalisador. O experimento consiste de três estágios: digestão, destilação e titulação. O nitrogênio da amostra é convertido em sulfato de amônio por digestão ácida, e em nitrogênio amoniacal na destilação por meio alcalino, se fixando no ácido bórico, tendo assim o borato de amônio. No final, o produto é quantificado por titulação com ácido padronizado.

Na determinação da gordura, o método baseia-se na extração de lipídeos por hidrólise ácida. A hidrólise separa os lipídeos, dos carboidratos e proteínas, podendo assim determinar a gordura por extração em solventes apropriados. Os lipídeos extraídos são posteriormente determinados por gravimetria.

A determinação da fibra bruta baseia-se na verificação do resíduo orgânico insolúvel da amostra, após uma digestão ácida e outra alcalina.

Todas as análises foram realizadas em duplicata.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta os resultados físico-químicos das três marcas avaliadas (codificadas pelas letras A, B e C) de rações para cães filhotes e adultos comercializadas na região do Vale do Taquari/RS.

Os resultados encontrados indicam que as amostras analisadas neste trabalho e comercializadas no Vale do Taquari estão de acordo com a legislação brasileira. Segundo a Instrução Normativa nº 7, de 5 de abril de 1999, da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, os parâmetros estabelecidos são: umidade-máximo de 12,00%; proteína bruta-mínimo de 16,00%; extrato etéreo (lipídeos) mínimo de 4,5%; fibra bruta-máximo de 6,5% e matéria mineral-máximo de 12,00% (BRASIL, 1999). No Brasil, a Instrução Normativa nº 9, de 09 de julho de 2003, fixa para alimentos secos para cães adultos, em manutenção,

os seguintes valores nutricionais para os parâmetros avaliados: 12% de umidade (máximo), 16% de proteína bruta (mínimo), 4,5% de lipídeos (mínimo) e 12% de cinzas (máximo) (BRASIL, 2003).

Carpim e Oliveira (2009) avaliaram a conformidade dos rótulos de 18 rações comerciais, oito do tipo econômico e 10 do tipo *Premium*, e também verificaram que todas as amostras estavam de acordo com os limites permitidos pela Instrução Normativa nº 9 (BRASIL, 2003).

De acordo com a Instrução Normativa nº 66 (BRASIL, 2009), a embalagem, a rotulagem e a propaganda dos produtos destinados à alimentação animal devem possuir informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em português sobre suas características, qualidades, quantidade, composição, garantia, prazo de validade e origem, e se houver possíveis riscos de danos à saúde animal e à saúde humana. De acordo com a análise das informações dos rótulos, verificou-se que todas as embalagens das amostras analisadas neste trabalho possuíam informações nutricionais básicas em seus rótulos, conforme exige a legislação brasileira (BRASIL, 2009).

Tabela 1 - Resultados das análises físico-químicas das rações do tipo filhote e adulto adquiridas no Vale do Taquari/RS

Parâmetro (%)	Tipo	Marca A	Marca B	Marca C
Umidade	Filhote	8,53	8,87	8,74
	Adulto	9,06	9,17	11,09
Matéria mineral	Filhote	7,24	9,07	9,92
	Adulto	11,27	9,78	11,30
Proteína	Filhote	25,66	25,37	25,31
	Adulto	19,75	20,31	20,42
Lipídeos	Filhote	8,34	13,38	10,30
	Adulto	8,92	8,25	8,65
Fibra bruta	Filhote	0,40	1,62	2,50
	Adulto	1,32	2,56	2,35

Obs.: Cada um dos resultados corresponde à média da análise de três lotes.

A Tabela 2 mostra os valores fornecidos na rotulagem pelos fabricantes das rações analisadas.

Tabela 2 - Informações nutricionais que constam nos rótulos das rações analisadas

Parâmetro (%)	Tipo	Marca A	Marca B	Marca C
Umidade (máx.)	Filhote	12,00	10,00	12,00
	Adulto	12,00	10,00	12,00
Matéria mineral (máx.)	Filhote	11,00	10,00	9,00
	Adulto	12,00	10,00	10,00
Proteína (min.)	Filhote	25,00	30,00	28,00
	Adulto	20,00	21,00	21,00
Lipídeos (min.)	Filhote	8,00	13,00	10,00
	Adulto	8,00	7,00	8,00
Fibra alimentar (máx.)	Filhote	3,00	3,50	3,00
	Adulto	4,00	5,00	3,50

Os resultados encontrados no presente estudo diferem em alguns parâmetros dos resultados apresentados nas informações nutricionais do produto. Os resultados encontrados para os teores de umidade, fibra alimentar e lipídeos estão de acordo com as informações verificadas nas embalagens de todas as amostras. Para a proteína, observou-se que somente a marca A apresentou resultados de acordo com as informações descritas no rótulo; as marcas B e C tiveram resultados inferiores aos apresentados na embalagem. Para a matéria mineral constatou-se que os resultados das marcas A e B estão de acordo com o que apresentava a embalagem, porém a marca C apresentou resultados divergentes, tendo níveis superiores aos apresentados na embalagem.

Silva et al. (2010) avaliaram rações comercializadas na cidade de Lajeado/RS e observaram que a composição nutricional de 100% das rações secas para cães adultos dos tipos combate, *premium* e *super premium* estavam em conformidade com os valores indicados nos rótulos dos produtos.

A Tabela 3 apresenta os teores médios de proteína das rações para cães filhotes e adultos comercializadas na região do Vale do Taquari/RS.

Tabela 3 – Resultados de proteínas (em %) das rações do tipo filhote e adulto adquiridas no Vale do Taquari/RS

Ração	Tipo da ração	
	Adulto	Filhote
Marca A	19,75	25,66
Marca B	20,31	25,37
Marca C	20,42	25,31

Os resultados de proteínas encontradas nas amostras analisadas neste trabalho mostram uma diferença entre as rações para filhotes e as para adultos. O produto para cães do tipo filhote apresentou teor de proteínas em média 5,30% superior.

Até os oito meses cães têm necessidade proteica e energética muito superior aos adultos. A proteína é cerca de duas vezes mais necessária para filhotes (McGINNIS, 1991). A quantidade de proteína na dieta de filhotes é em torno de 25% da ingestão total de energia, mas esse nível poderá ser maior ou menor de acordo com a proteína usada na composição da dieta (DEFETRIN, 1994). Os cães necessitam de altos níveis dietéticos de proteína, no mínimo 18% os adultos e 22% os filhotes (AAFCO, 2003).

A escolha de um bom alimento para o cão é essencial para a manutenção da saúde, pois por meio de nutrição adequada é possível prevenir, retardar e tratar diversas doenças (CASE et al., 1998). Sendo assim, rações que apresentarem teor abaixo do mínimo exigido pela Instrução Normativa n° 7, de 5 de abril de 1999, da Secretaria de Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 1999), podem acarretar problemas para os cães.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise de diferentes marcas de rações para cães filhotes e adultos comercializadas na região do Vale do Taquari/RS mostram que os valores de todas as determinações realizadas estão de acordo com a legislação brasileira. Em relação aos valores

descritos nos rótulos das embalagens das rações verificou-se que os teores de umidade, lipídeos e fibra alimentar do produto estão de acordo com as informações presente nos rótulos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIAL - AAFCO. **Official Publication 2003**, Association of American Feed Control Official, 2003.

Bertolino, M.T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2010, 320p.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 7, de 5 de abril de 1999. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 13 de abril de 1999.

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. Decreto nº 6296, de 11 de dezembro de 2007. Inspeção e fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 12 de dezembro de 2007.

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.

CARPIM, W. G.; OLIVEIRA, M. C. qualidade nutricional de rações secas para cães adultos comercializadas em rio verde – go. **Biotemas**, v. 22, p. 181-186, 2009

CASE, L.P.; CAREY, D.P.; HIRAKAWA, D.A. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. Madrid: Harcourt Brace, 1998, 424p.

DEFRETIN, V. L. Alimentando a los perros a lo largo de su vida. **Waltham Focus**. v. 4, n. 1, p. 9 - 16, 1994.

MALAFAIA, M. I. F. R. et al. Consumo de nutrientes, digestibilidade *in vivo* e *in vitro* de dietas para cães contendo polpa de citrus e folha de alfafa. **Ciência Rural**, v.32, p. 121-126, 2002.

McGINNIS, T. **The well dog book**. New York: Handon House, 1991.

SINDIRAÇÕES. Disponível em <<http://sindiracoes.org.br/noticias/>>. Acesso em: 04 nov. 2013.

SILVA, C. V.; BARROS, F.; SOUZA, C. F. V. Qualidade nutricional de rações secas para cães adultos comercializadas em Lajeado-RS. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**. v. 4, n. 2, p. 153-160, 2010.