

AVALIAÇÃO DAS RAÇÕES SECAS SUBMETIDAS A ACONDICIONAMENTO SEMELHANTE AO PRATICADO EM RESIDÊNCIAS

Data de aceite: 01/04/2024

Emilia de Paiva Porto

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/7968074715970358>

Petronio Pinheiro Porto

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/1751366795715746>

Marcos Augusto Alves da Silva

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/4973981237909142>

Liza Ogawa

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/2150999758879571>

Ana Paula Millet Evangelista dos Santos

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3766558738366221>

Claudia Yurika Tamehiro

Docente da Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/3001407216866732>

Rafael Antonio Sbardella

Mestre em Agronomia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<https://lattes.cnpq.br/1604381257855023>

Mariely Aparecida Pereira dos Santos

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<https://lattes.cnpq.br/6718137771605302>

Gabriela Briganti Silva

Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Norte do Paraná
Bandeirantes, Paraná
<http://lattes.cnpq.br/0589921596749888>

RESUMO: Este estudo teve como objetivo comparar os valores nutricionais declarados nos rótulos de nove marcas de rações secas para cães com os valores reais obtidos por análises laboratoriais. Foram adquiridas duas embalagens de 15 quilos de cada ração, identificadas como A e B, de duas categorias (standard, premium e super premium). As coletas repetiram-se em intervalos de 15 dias até 60 dias pós-abertura, simulando a retirada diária de 100 gramas. Foram realizadas amostragem em

duplicatas e análises laboratoriais de Matéria Seca, Matéria Mineral, Proteína Bruta, Extrato Etéreo e Fibra Bruta. Os resultados indicaram pequenas variações nos rótulos e tempo de exposição, com os teores de proteínas acima dos mínimos recomendados. Contudo, as rações premium e super premium mostraram possíveis impactos na saúde dos animais devido aos maiores teores de fibra bruta e menores de extrato etéreo em comparação com os valores declarados pelos fabricantes.

PALAVRAS-CHAVE: standard, premium e super premium.

EVALUATION OF DRY DOG FOODS SUBMITTED TO PACKAGING SIMILAR TO THAT PRACTICED IN HOMES

ABSTRACT: This study aimed to compare the nutritional values declared on the labels of nine brands of dry dog food with the actual values obtained through laboratory analysis. Two 15-kilogram packages of each type of dog food, identified as A and B, from two categories (standard, premium, and super premium) were acquired. Collections were repeated at 15-day intervals up to 60 days post-opening, simulating the daily removal of 100 grams. Duplicate sampling and laboratory analyses of Dry Matter, Mineral Matter, Crude Protein, Ether Extract, and Crude Fiber were performed. The results indicated small variations in the labels and exposure time, with protein levels above the recommended minimums. However, premium and super premium foods showed possible impacts on animal health due to higher crude fiber levels and lower ether extract compared to the values declared by the manufacturers.

KEYWORDS: standard, premium and super premium.

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019), cerca de 33,7 milhões de domicílios possuem ao menos um cachorro, sendo a região sudeste responsável por quase da metade dessa estatística. A população de gatos se apresentou bem menor comparada a de cães, onde se estima uma população felina de cerca de 14 milhões de gatos domiciliares.

Segundo a instrução normativa nº7 de 5 de abril de 1999, as rações devem especificar em seus rótulos os seus valores nutricionais (MAPA, 2009). Dentro da fábrica quando o alimento é envasado ou empacotado, teoricamente ele possui os níveis de garantia especificados, mas o grande problema é quando o mesmo é exposto aos fatores externos, ou seja, ao ambiente, ficando susceptível a diminuição de qualidade e riscos de contaminação (MENDES et. al., 2014).

Segundo LIMA, (2013) o alimento exposto ao ambiente pode sofrer oxidação, alterando seu sabor e odor; pode perder alguns nutrientes, ficam susceptíveis a alguns microrganismos patogênicos, podendo até ficar impossibilitado o consumo.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi comparar os valores de constituintes declarados nos rótulos de rações secas para cães, com os valores reais obtidos através de análise laboratorial, e avaliar se as rações comercializadas quando expostas ao ambiente externo sofre depreciação de nutrientes.

MATERIAIS E MÉTODOS

As rações foram adquiridas juntamente as empresas e em estabelecimentos comerciais, sendo duas standard (1; e 2); quatro premium (3; 4 ; 5 e 6) e três super premium (7; 8 e 9 Premier Formula), totalizando nove marcas no total. A escolha das rações em questão foi em decorrência da maior disponibilidade encontrada nos estabelecimentos comerciais do município de Bandeirantes - PR.

Após a aquisição dos dois pacotes de 15 quilos de cada ração, sendo os mesmos intitulados A e B, o primeiro dia de coleta foi denominado dia 0 (primeira coleta), repetindo 15; 30; 45 e 60 dias pós abertura, sendo importante destacar que diariamente eram retiradas 100 gramas de cada pacote de ração, com o intuito de simular a retirada diária realizada na residência pelo proprietário de seu pet e todos os pacotes foram fechados da mesma maneira por meio de nó utilizando o plástico da própria embalagem após a sua abertura.

Foram realizadas então amostragens em duplicatas de cada saco de ração por meio de calador de cano PVC, com o intuito de estratificar a amostragem de todo o pacote de ração. Desta amostragem, o material coletado foi homogeneizado e feita duas sub amostras (A1 e A2; B1 e B2 de cada marca de ração), sendo estas trituradas para as análises laboratoriais. Desta maneira, todas 36 amostras por coleta (9 marcas x 2 pacotes x 2 amostras por pacote), e 180 amostras nos cinco momentos do projeto. Foram realizadas análises de Matéria Seca (MS), Matéria Mineral (MM), Proteína Bruta (PB), Extrato Etéreo (EE) e Fibra Bruta, segundo as metodologias descritas por Silva e Queiroz (2002) no Laboratório de Nutrição Animal da UENP/CLM.

Para a apresentação dos resultados, foi realizado a estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores de MS das rações standard apresentaram oscilações de 91,65 a 93,09% (Tabela 1), estando os mesmos dentro dos valores especificados nos níveis de garantia do fabricante e que garantem níveis baixos de umidade que asseguram a conservação do mesmo. Da mesma maneira, os teores de cinzas, PB, FB e EE, os quais variam na ração de 9,64 a 10,27; 2,98 a 4,70; 20,31 a 21,78 e 7,12 a 7,92%, respectivamente, para ração 1 nos diferentes dias de abertura estão em conformidade com aqueles descritos nos níveis de garantia (máx 12%; máx 6,0%; mín 18% e mín 6,0%, respectivamente). Da mesma maneira para a ração 2, chamando atenção para os valores de EE, onde os mesmos estiveram 28 a 58% acima do nível de garantia do fabricante.

	Dias	MS	Cinzas	FB	PB	EE
1	0	93,09	9,77	4,70	21,78	7,34
	15	92,69	9,60	2,98	21,00	7,23
	30	92,42	10,07	3,00	20,31	7,92
	45	92,62	10,27	3,01	20,63	7,12
	60	92,98	9,64	4,05	20,82	6,17
Níveis de garantia		88 - Min	12 - Máx	6,0 - Máx	18,0 - Min	6,0 Mín
2	0	92,85	11,39	6,47	23,33	10,29
	15	91,65	11,12	5,32	22,46	12,66
	30	92,53	11,74	3,96	22,98	12,20
	45	92,83	11,39	3,78	23,27	11,61
	60	92,93	11,51	5,26	23,14	12,24
Níveis de garantia		88 - Min	12 - Máx	6,0 - Máx	22,0 - Min	8,0 Mín

Tabela 1 - Teores de matéria seca (MS), cinzas, fibra bruta (FB), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE) das rações standard em cinco momentos pós abertura, bem como níveis de garantia dos fornecedores (% na MS).

Para as rações premium, a ração 3 apresentou teores de cinzas (9,19 a 9,84%) e FB (4,89 a 6,44%) acima daqueles indicados no nível de garantia, o qual é máx 8,0 e 4,0%, respectivamente (Tabela 2), enquanto para EE todos os valores ficaram abaixo (6,33 a 7,92% e nível de garantia mín 9,0%). Já as rações 5 e 6 apresentaram teores de FB acima e EE abaixo dos níveis de garantia, com variações na ração 5 de até 168% (5,04 vs máx 3,0%) a mais de FB e ração 6 de até 250% (7,53 vs máx 3,0%).

Nas rações super premium, todas apresentaram valores de FB superiores aquelas dos níveis de garantia, onde foram determinadas para rações 7, 8 e 9 valores que variaram no mínimo 173, 236 e 308%, respectivamente (Tabela 3). Ao contrário da FB, as rações 7 e 9 apresentaram valores inferiores aos níveis de garantia para EE, onde a primeira variou de 8,84 a 9,26% (Mín 12%) e a segunda de 13,46 a 13,80% (Mín 16%).

De maneira geral, as principais alterações observadas foram no EE e FB das diferentes rações analisadas. A preocupação relacionada ao EE está condicionado aos relatos na literatura, onde descrevem que um desbalanço na quantidade de gordura na dieta, mesmo em pequenas proporções, podem provocar desequilíbrios metabólicos e consequentes enfermidades. A frequência de cães obesos está associada à utilização abusiva de alimentos bastante energéticos em animais pouco ativos, sem um adequado controle de consumo (MELO et al, 2014).

	Dias	MS	Cinzas	FB	PB	EE
3	0	92,63	9,35	6,44	22,99	7,32
	15	92,15	9,22	6,25	22,89	6,33
	30	92,53	9,57	5,60	23,61	6,44
	45	92,69	9,84	3,01	23,15	7,92
	60	92,61	9,19	4,89	21,67	9,17
Níveis de garantia		90 - Min	8,0 - Máx	4,0 - Máx	21,0 - Min	9,0 Mín
4	0	92,07	10,64	4,64	20,92	5,19
	15	92,47	10,62	4,58	21,01	4,68
	30	92,75	11,01	5,66	21,29	5,49
	45	92,37	10,63	3,04	21,40	5,53
	60	93,01	10,74	3,68	19,02	6,90
Níveis de garantia		90 - Min	11 - Máx	5,0 - Máx	21,0 - Min	5,0 Mín
5	0	91,55	9,49	4,60	24,21	7,31
	15	91,74	9,12	5,04	24,53	-
	30	90,52	9,66	4,73	23,14	5,43
	45	91,41	9,05	4,30	24,45	6,13
	60	91,39	9,12	4,21	-	6,25
Níveis de garantia		88 - Min	12 - Máx	3,0 - Máx	22,0 - Min	9,0 Mín
6	0	91,08	6,32	5,94	26,16	10,16
	15	91,24	6,12	7,53	26,13	-
	30	91,28	6,03	5,34	25,67	-
	45	91,30	6,16	6,25	24,52	10,34
	60	91,72	6,16	6,18	24,08	10,63
Níveis de garantia		90 - Min	7,5 - Máx	3,0 - Máx	23,0 - Min	12,0 Mín

Tabela 2 - Teores de matéria seca (MS), cinzas, fibra bruta (FB), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE) das rações premium em cinco momentos pós abertura, bem como níveis de garantia dos fornecedores (% na MS).

Em relação a FB, Burrows et al. (1982) utilizaram dietas contendo 0,6, 6,5, 11,2 e 14,7% de fibra para cães e notaram que, na medida em que o teor de fibra dietética aumentou, houve redução na digestibilidade da matéria seca e aumento no peso e no teor de umidade das fezes dos animais, além de aumentar o trânsito intestinal de 39,4 horas com a dieta com 0,6% para 28,7 horas para a dieta com 14,7%. Contudo, As fibras dietéticas podem ser benéficas à saúde dos cães. Os ácidos graxos voláteis (AGV) produzidos pela fermentação bacteriana das fibras solúveis no cólon canino promovem maior absorção de água e de eletrólitos já que os AGV estimulam a proliferação dos enterócitos (DONATTO et al., 2006), aumentando a superfície de absorção intestinal. Há, entretanto outros efeitos,

como os descritos por Burkhalter et al. (2001) que estudaram a inclusão de níveis de fibra (4,8 a 7,3%) na dieta de cães e observaram que o consumo de ração aumentou com a inclusão de maiores níveis de FB como consequência da menor digestibilidade da MS, MO e da EB. Além disso, o peso das fezes aumentou de 53 para 67g de MS/dia.

	Dias	MS	Cinzas	FB	PB	EE
7	0	92,84	6,31	5,77	27,80	10,78
	15	92,81	6,08	5,96	28,85	8,84
	30	92,96	5,54	5,20	27,64	
	45	92,92	5,40	-	30,94	9,26
	60	92,96	5,99	6,52	27,61	9,17
Níveis de garantia		90 - Min	7,5 - Máx	3,0 - Máx	24,0 - Min	12,0 Mín
8	0	92,88	6,01	9,68	27,84	-
	15	92,71	5,61	7,42	27,64	-
	30	93,30	6,04	7,08	24,32	17,14
	45	93,51	5,74	8,08	29,44	15,43
	60	93,43	5,63	8,52	26,79	14,68
Níveis de garantia		88 - Min	7,0 - Máx	3,0 - Máx	26,0 - Min	15,0 Mín
9	0	91,72	5,60	10,58	30,81	13,46
	15	91,42	5,31	9,24	28,98	13,51
	30	92,33	5,72	9,43	28,06	-
	45	92,38	5,54	5,36	28,84	13,80
	60	92,46	5,30	9,25	26,62	14,88
Níveis de garantia		88 - Min	12 - Máx	3,0 - Máx	22,0 - Min	9,0 Mín

Tabela 3 - Teores de matéria seca (MS), cinzas, fibra bruta (FB), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE) das rações super premium em cinco momentos pós abertura, bem como níveis de garantia dos fornecedores (% na MS).

CONCLUSÕES

As rações apresentaram pequenas variações quanto ao rótulo e tempo de exposição depois de abertas, sendo que os teores de proteínas de todas ficaram acima do mínimo estabelecido pelos fabricantes.

As rações premium e super premium podem ter a saúde dos animais comprometidas em decorrência dos maiores teores de fibra bruta e menores de extrato etéreo em sua composição, diante dos valores divulgados nos rótulos dos fabricantes.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e pela Fundação Araucária para apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Burkhalter, T. M.; Merchen, N. R.; Bauer, L. L.; Murray, S. M.; Patil, A. R.; Brent Jr., J. L.; Fahey Jr., G. C. (2001). **The ratio of insoluble to soluble fiber components in soybean hulls affects ileal and total-tract nutrient digestibilities and fecal characteristics of dogs.** Journal of Nutrition, 131(7): 1978-1985
- Burrows, C. F.; Kronfeld, D. S.; Banta, C. A.; Merritt, A. M. (1982). **Effects of fiber on digestibility and transit time in dogs.** Journal of Nutrition, 112 (9): 1726-1732.
- Donatto, F. F.; Pallanch, A.; Cavaglieri, C. R. (2006). **Fibras dietéticas: Efeitos terapêuticos e no exercício.** Saúde em Revista, 8 (20): 65-71.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). (Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>) Acesso em: 09/02/2024
- LIMA, D. C. (2013) **Estágio em processamento de rações extrusadas: estabilidade de alimentos extrusados para cães armazenados em embalagens abertas e fechadas.** Trabalho de conclusão de curso de graduação em Zootecnia. Universidade Federal do Paraná, Paraná. 66f.
- MAPA. (2009) **Manual de Legislação: programas nacionais de saúde animal do Brasil / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. – Brasília: MAPA/SDA/DAS.
- MENDES, J.V., et al. (2014) **Avaliação de alimentos secos industrializados para cães e gatos expostos ao ambiente.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.10, n.19, p.306.
- MELO, M. G, et al. (2014) Composição bromatológica e qualidade nutricional das rações secas para cães, **Arquivos de Pesquisa Animal**, v.1, n.1, p.12 - 18.
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. (2002) **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** Viçosa: UFV. 235 p.