COMPOSIÇÃO DECLARADA E ANALISADA E ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DE ALIMENTOS NÃO CONVENCIONAIS PARA CÃES COMERCIALIZADOS EM SÃO PAULO – SP

BETTINA A. DI DONATO[1], CECILIA S. Z. HUDSON[1]; VERÔNICA S. VANZO[1]; MÁRCIA O. S. GOMES[1]

[1]Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP, São Paulo – SP
Contato: bettina.donato@usp.br

Resumo: O objetivo desse estudo foi analisar a composição química de alimentos não convencionais para cães adultos saudáveis comercializados na cidade de São Paulo - SP, afim de avaliar a adequação do declarado em rótulo e atendimento às necessidades nutricionais de acordo com FEDIAF (2018). Foram selecionados 46 alimentos e determinado os teores de MS, PB, EE, FB, MM, Ca e P. Ao se comparar a composição química analisada com os valores declarados nos rótulos, por 100g de MS, observou-se que 100% dos produtos possuíam pelo menos uma não conformidade, sendo observado valor analisado abaixo do mínimo declarado para PB (58,33%), EE (80,56%), Ca (47,22%) e P (41,67%) e acima do máximo declarado para umidade (44,44%), FB (30,56%), MM (36,11%) e Ca (2,78%). Quando comparados com as necessidades nutricionais (FEDIAF, 2018), observou-se que 60,87% dos alimentos possuíam desbalanços nutricionais quando comparados por 100g de MS e 63,04% possuíam deficiências quando comparados por 1000kcal de Energia Metabolizável. Conclui-se que a crescente demanda por alimentos comerciais não convencionais pelos proprietários de cães representa um grande risco para a ocorrência de deficiências nutricionais com o uso destes produtos devido a alta frequência de inadequações nutricionais observadas neste estudo.
Palavras Chave: dieta caseira; análise bromatológica; alimento completo; canino; rótulo

DECLARED AND ANALYZED COMPOSITION AND NUTRITIONAL ADEQUACY OF UNCONVENTIONAL FOODS FOR DOGS MARKETED IN SÃO PAULO – SP

Abstract: The objective of this study was to analyze the chemical composition of unconventional diets for healthy adult dogs commercially available in the city of São Paulo - SP, in order to evaluate the adequacy with the declared composition and the nutritional requirements according to the recommendation of FEDIAF (2018). To perform this, 46 diets were selected, and composition of DM, CP, EE, CF, MM, Ca and P determined. When the analyzed composition was compared to the declared on the label, by 100g of DM, was observed that 100% of the products had at least one non conformity, being the analyzed value below the minimum declared for CP (58,33%), EE (80,56%), Ca (47,22%) and P (41,67%) and above the maximum declared for humidity (44,44%), CF (30,56%), MM (36,11%) and Ca (2,78%). In addition, when compared to nutritional requirements (FEDIAF, 2018), 60,87% of the foods had nutritional imbalances when compared by 100g of DM and 63,04% had deficiencies when compared by 1000kcal of Metabolized Energy. In conclusion the growing demand for unconventional commercial food by dog owners represents a high risk of nutritional deficiencies due to the high frequency of nutritional inadequacies observed in this study.
Keywords: homemade diet; bromatological analysis; complete food; canine; label

Introdução: O número de marcas e opções de dietas comerciais é crescente no mercado mundial, com formulações cada vez mais sofisticadas e específicas (STEIFF; BAUER, 2001). Segundo Carciofi (2008), esse contexto acarretou em elevada competitividade e consequentemente maior segmentação de produtos, com padrões comerciais e nutricionais diversos. A preocupação com alimentos de qualidade que atendem as exigências nutricionais dos animais vem aumentando e, diante desse cenário, começaram a surgir no mercado produtos diferenciados com o apelo de "naturais" (SAAD; FRANÇA, 2010) ou também conhecido por alimentos não convencionais. O objetivo desse estudo foi comparar a composição química declarada e analisada de alimentos não convencionais para cães adultos saudáveis comercializados na cidade de São Paulo – SP, afim de avaliar a adequação nutricional frente às declarações de rótulo e às necessidades nutricionais para cães adultos em manutenção segundo recomendações da FEDIAF (2018).

Material e Métodos: Foram adquiridos 46 alimentos não convencionais ditos completos e balanceados para cães adultos comercializados em lojas e empresas localizadas na cidade de São Paulo – SP. As amostras foram descongeladas de acordo com as instruções da embalagem e secas na estufa de circulação forçada à 60 - 65ºC por 72 horas, para realização matéria seca parcial. Ao sair da estufa, as amostras foram moídas no moinho analítico básico modelo A11 (IKA).Foi realizada análise bromatológica segundo a metodologia descrita pela Association of the Official Analytical Chemists (AOAC, 1995) para teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), matéria mineral (MM), cálcio (Ca) e fósforo (P). Todas as análises foram realizadas em duplicata, considerando-se coeficiente de variação menor que 5,0%. Foi realizada comparação entre analisado com o declarado em rótulo e com as necessidades nutricionais de cães adultos segundo FEDIAF (2018). Os resultados foram expressos por 100g de MS e gramas por 1000kcal de energia metabolizável (EM), sendo a EM calculada utilizando-se os fatores de Atwater.

Resultado e Discussão: Dos 46 produtos adquiridos apenas 37 apresentavam os níveis de garantia no rótulo e, devido à ausência de diversas informações presente em rótulos, apenas 36 puderam ser utilizados para comparação por 100g de MS e 31 para comparação em base energética. Ao se comparar a composição química analisada com os valores declarados nos rótulos, por 100g de MS, observou-se que 100% dos produtos possuíam pelo menos uma não conformidade, sendo observado valor analisado abaixo do mínimo declarado para PB

(58,33%), EE (80,56%), Ca (47,22%) e P (41,67%) e acima do máximo declarado para umidade (44,44%), FB (30,56%), MM (36,11%) e Ca (2,78%). A comparação com as necessidades descritas no FEDIAF (2018), expresso por 100g de MS está demonstrada na tabela 1 e por 1000kcal de EM, na tabela 2. Os rótulos estarem em desacordo com os resultados obtidos é um cenário prejudicial uma vez que para muitos consumidores, essas informações são a referência para realizar uma compra segura e o mesmo pode ser induzido ao erro e acabar prejudicando seu animal (DA SILVA et al., 2010). As deficiências nutricionais encontradas, principalmente de cálcio e fósforo podem levar a distúrbios graves. A carência de cálcio pode acarretar em hiperparatireoidismo nutricional secundário, levando a perda óssea severa e fratura espontânea de ossos longos (CASE et al., 2011). Já a deficiência de fósforo leva a sintomas semelhantes aos de carência de vitamina D e incluem apetite depravado, pelagem opaca, fraturas espontâneas, entre outros (WEDEKIND et al., 2010; TREVIZAN, 2003).

Tabela 1. Composição química média (g/100g de MS, mínimo - máximo) declarada (n=36) e analisada e porcentagem de não conformidades (n=46) de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) para cães em manutenção.

Item (g)	Necessidade* (g/100g MS)	Teor médio declarado (mín-máx)	Teor médio analisado (min - máx)	Não conformidade (%)
PB	21	39,63 (25,00 - 56,22)	36,58 (17,61 - 57,12)	6,52
EE	5,5	17,07 (4,26 - 35,56)	12,30 (2,19 - 38,46)	19,57
FB	-	8,15 (2,67 - 44,60)	4,81 (1,51 - 11,85)	-
MM	-	6,33 (0,83 - 16,67)	4,75 (2,27 - 8,11)	-
Ca	0,58 - 2,5	0,72 (0,16 - 1,11)	0,59 (0,09 - 1,58)	52,17
P	0,46 - 1,60	0,69 (0,27 - 2,00)	0,59 (0,35 - 1,05)	21,74
Ca:P	1,0 - 2,0	1,33 (0,76 - 2,50)	0,94 (0,20 - 1,95)	47,83
Total de dietas deficientes				**60,87**

** Segundo recomendações para cães em manutenção da FEDIAF 2018*

Tabela 2. Composição química média (g/1000kcal de EM, mínimo - máximo) declarada (n=31) e analisada e porcentagem de não conformidades (n=46) de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) para cães em manutenção.

Item (g)	Necessidade* (g/1000 kcal EM)	Teor médio declarado (mín-máx)	Teor médio analisado (min - máx)	Não conformidade (%)
PB	52,1	95,96 (68,45 - 160,75)	86,69 (45,42 - 136,04)	4,35
EE	13,75	37,09 (12,88 - 69,86)	28,03 (5,59 - 69,31)	19,57
FB	-	22,60 (6,21 - 167,94)	11,40 (3,77 - 30,95)	-
MM	-	15,47 (1,98 - 44,78)	11,28 (5,59 - 21,19)	-
Ca	1,45 - 6,25	1,69 (0,60 - 2,58)	1,41 (0,22 - 3,75)	52,17
P	1,16 - 4	1,40 (0,67 - 2,62)	1,39 (0,86 - 2,65)	32,61
Ca:P	1,0 - 2,0	1,34 (0,76 - 2,50)	0,94 (0,20 - 1,95)	47,83
Total de dietas deficientes				**63,04**

** Segundo recomendações para cães em manutenção da FEDIAF 2018*

Conclusão: Os resultados apresentados neste estudo são alarmantes tendo em vista que mais da metade dos produtos analisados possuíam alguma deficiência nutricional. Este fato representa um risco iminente a saúde da população de cães alimentada com esse tipo de produto no município de São Paulo - SP, o que o é agravado pela busca crescente dos proprietários por esses alimentos não convencionais.

Agradecimentos: Ao Programa Unificado de Bolsas da USP pela concessão de bolsa de Iniciação Científica (Código do Projeto 2606), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES, Código de Financiamento 001) e a empresa Royal Canin do Brasil pelo apoio financeiro ao projeto.

Referências Bibliográficas: AOAC - Association of Official Analytical Chemists**,Official Methods of Analysis** , 16th ed. AOAC, Washington DC, EUA, 1995. // CARCIOFI, A. C. Fontes de proteína e carboidratos para cães e gatos. **RevistaBrasileira de Zootecnia**, v.37, p.28-41, 2008. // CASE, L.P.; DARISTOTLE, L.; HAYEK, M.G.; RAASCH, M.F.**Canine and Feline nutrition: a resource for Companion Animal Professionals**. 3. Ed. Missouri: Maryland Heights, 2011, 538p // FEDIAF - The European Pet Food Industry Federation. **Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs**. Bruxelas: The European Pet Food Industry Federation, 2018 // SAAD, F. M. O. B.; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia,**v.39, n.1, p.52-59, 2010. // STEIFF, E. L.; BAUER, J. E. Nutritional adequacy of diets formulated for companion animals. **Journal of the American Veterinary MedicalAssociation,** v.219, n.5, p.601-604, 2001. // TREVIZAN, L. "O fósforo no organismo animal: Importância e Deficiência. **Seminário apresentado na disciplina Bioquímica do tecido animal do Programa de Pós-Graduação em ciências veterinárias da UFRGS, RS**. 19p, 2003. // WEDEKIND, K.J.; YU, S.; KATS, L.; PAETAU-ROBINSON, I.; COWELL, C.S.; Micronutrients: Minerals and Vitamins. In: HAND, M.S.; THATCHER, C.D.; REMILLARD, R.L.; ROUDEBUSH, P.; NOVOTNY, B.J. **Small Animal Clinical Nutrition,**5. Ed. Kansas: Topeka, 2010, p. 108