COMPARAÇÃO NUTRICIONAL ENTRE RECEITAS DE DIETAS CASEIRAS VEGETARIANAS/VEGANAS E RECEITAS COMPOSTAS POR INGREDIENTES DE ORIGEM ANIMAL PARA CÃES E GATOS.

ROBERTA BUENO AYRES RODRIGUES[1], VIVIAN PEDRINELLI[1], RAFAEL VESSECCHI AMORIM ZAFALON[1], MARIANA POMPLONA PERINI[1], MARIANA FRAGOSO RENTAS[1], JÚLIO CÉSAR DE CARVALHO BALIEIRO[1], MARCIO ANTONIO BRUNETTO[1]

[1]Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ/USP, Pirassununga/SP
Contato: roberta_barodrigues@hotmail.com

Resumo: Muitos tutores desejam transferir suas escolhas alimentares para seus animais, mas desconhecem a importância do balanceamento de nutrientes. Com o presente estudo, objetivou-se comparar a composição nutricional de receitas caseiras vegetarianas (VE) e veganas (VEG) para cães e gatos com receitas compostas por ingredientes de origem animal, obtidas de websites brasileiros. Foram analisadas 75 alimentos para cães (9 VE e 6 VEG) e 25 para gatos (1 VE e 2 VEG). Foi avaliada a composição de macronutrientes, bem como as concentrações de minerais essenciais. Os resultados obtidos foram analisados no programa estatístico SAS pelos testes T de Student e Mann-Whitney ($p<0,05$). As receitas caninas VE e VEG apresentaram teores de proteína e zinco menores ($p<0,05$), enquanto teores de fibra bruta, magnésio e manganês foram maiores ($p<0,05$). No caso das receitas felinas, ao comparar VE e VEG com as que continham carne e vísceras, foram observados menores teores de proteína bruta (<0,05) e maiores de fibra bruta (<0,05) nas dietas VE e VEG. Concluiu-se que dentro do grupo de dietas caseiras analisadas, as receitas veganas apresentaram teores inferiores de proteína e superiores de fibra para ambas as espécies, o que sugere a necessidade de maior cautela na indicação desse tipo de alimento.
Palavras Chave: Caninos; felinos; dieta não convencional; macro nutrientes; micro nutrientes.

NUTRITIONAL COMPARISON BETWEEN RECIPES OF VEGETARIAN/VEGAN HOME-PREPARED DIETS AND RECIPES COMPOSED BY INGREDIENTS OF ANIMAL ORIGIN FOR DOGS AND CATS.

Abstract: A great number of owners wish to transfer their eating habits to their pets, but don't acknowledge the importance of proper diet balancing. The aim of this study was to compare the nutritional composition of vegetarian (VE) and vegan home-prepared recipes (VEG) for dogs and cats with recipes composed by ingredients of animal origin, obtained from Brazilian websites. 75 diets for dogs (9 VE and 6 VEG) and 25 for cats (1 VE and 2 VEG) were analyzed. The composition of macronutrients and essential minerals concentrations were evaluated. Results were analyzedwith SAS statistical program, by t-Student test and Mann-Whitney test ($p<0.05$). VE and VEG canine recipes showed lower protein and zinc concentrations ($p<0.05$) and higher crude fiber, magnesium and manganese contents ($p<0.05$). In the case of feline recipes, when comparing VE and VEG with diets containing meat and viscera, lower crude protein (<0.05) and higher crude fiber concentrations (<0.05) were observed in the VE and VEG diets. It was concluded that there was no difference between the types of compared diets for most of analyzed nutrients, but vegan recipes showed lower protein and higher fiber contents for both species.
Keywords: Canines; cats; unconventional diet; macro nutrients; micro nutrients.

Introdução: A procura por dietas caseiras pelos tutores de cães e gatos tornou-se crescente nos últimos anos, pois muitos desejam transferir suas escolhas alimentares para seus animais de estimação. Logo, dietas vegetarianas (VE) e veganas (VEG) estão sendo cada vez mais procuradas por tutores que seguem estas linhas alimentares. Considerando a fisiologia carnívora facultativa para cães e obrigatória para gatos, a adequação dessas dietas para atender as necessidades nutricionais desses animais tem sido questionada. Poucos estudos avaliaram o conteúdo nutricional de alimentos VE e VEG para cães e gatos (DODD et al., 2019). O objetivo deste trabalho foi comparar a composição de macro nutrientes e mieraisentre alimentos caseiros VE e VEG e alimentos com inclusão de ingredientes de origem animal, para cães e gatos, obtidas de websites, artigos científicos e livros digitalizados, publicados em português.

Material e Métodos: Encontraram-se disponíveis na internet 243 receitas, 189 para cães e 53 para gatos e, foram desconsideradas as que não apresentaram recomendação de uso diário, alimentos considerados pelos autores como petiscos e sucedâneos do leite,e alimentos que não descreveram quantidade de um ou mais ingredientes. Dessas 243 receitas, foram sorteadas 75 dietas para cães,sendo 9 VE e 6 VEGe, 25 para gatos, sendo 1 VE e 2 VEG.Foram preparados 500g de cada alimento de acordo com as indicações das receitas eos ingredientes foram pesados em balança digital e homogeneizados em processador de alimentos. As análises de matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo e matéria mineral de acordo com a AOAC (1995;2006). As análises de fibra bruta foram realizadas de acordo com o método de Weende (WILLIAMS e OLMSTED, 1935) e o cálculo dos extrativos não nitrogenados foi realizado de acordo com o NRC (2006).Para as análises de minerais realizou-se o preparo das amostras por via úmida de acordo com SILVA (1981)e a determinação por espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado segundo Costa et al. (2013). Os minerais cloro e iodo não foram avaliados pois a metodologia aplicada neste estudo não permitiu a avaliação dos mesmos. Os resultados obtidos foram analisados no software StatisticalAnalysis System (SAS) versão 9.4, pelos testes T de Student e Mann-Whitney($p<0,05$) e a distribuição normal dos resíduos foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Valores de $p<0,05$ foram considerados significativos.

Resultado e Discussão: Dentre os macro e micro nutrientes avaliados nas receitas para cães, em sua maioria não

houve diferença entre as dietas (p>0,05), porém as receitas que continham apenas ingredientes de origem vegetal apresentaram menores valores de proteína bruta (p<0,001) e zinco (p=0,0327), enquantoas concentrações de fibra bruta, magnésio e manganês foram maiores [p=0,034; p=0,047; p=0,035, respectivamente (Tabela 1)]. Em relação às dietas felinas, as VE e VEG apresentaram menorquantidade de proteína bruta (p=0,0035) e maiores valores de fibra bruta [p=0,0139 (Tabela 2)]. As médias de proteína e fibra bruta encontradas nas dietas VE e VEG em comparação com as receitas compostas por ingredientes de origem animal para cães e para gatos podem seratribuídas à ausência de carnes e vísceras e tornaram necessária a maior presença de ingredientes vegetais (NRC, 2006; USDA, 2018). Os valores mais altos de zinco em alimentos não vegetarianos para cães são esperados, já que este nutriente está presente em maior quantidade em produtos de origem animal (USDA, 2018). Os valores médios de manganês, magnésio e fibra bruta foram maiores em alimentos vegetarianos e veganos, o que pode ser explicado pela maior presença desses nutrientes em produtos vegetais (USDA, 2018).O uso desse tipo de dieta implica maior atenção sobre o suprimento de todos os nutrientes necessários (PARR e REMILLARD, 2014), pois alguns podem se encontrar ausentes ou insuficientes em ingredientes de origem vegetal (GRAY et al., 2004), no qual a formulação adequada e o balanceamento nutricional tornam-se de suma importância.

Tabela 1 – Comparação entre concentrações médias de macro nutrientes e minerais em receitas para cães com carne e/ou vísceras e em receitas vegetarianas e veganas (por 1000 kcal).

	Presença de ingredientes de origem animal em receitas para cães		
	Receitas com carnes e/ou vísceras (± DP)	Receitas vegetarianas e veganas (± DP)	*p*
Proteína bruta (g)	94,83±29,75	52,41±15,56	<0,0001
Extrato etéreo (g)	28,42±15,15	27,02±20,36	0,6352
Fibra bruta (g)	3,97±3,85	6,31±3,11	0,0034
Matéria mineral (g)	4,34±3,07	4,41±2,14	0,8007
Cálcio (g)	0,81±1,04	1,38±1,85	0,1088
Fósforo (g)	1,13±0,45	1,14±0,41	0,8887
Relação Ca:P[1]	0,84±1,22	1,09±1,16	0,1581
Potássio (g)	0,80±0,41	0,83±0,25	0,7216
Magnésio (g)	0,21±0,11	0,28±0,11	0,0475
Sódio (g)	0,42±0,37	0,44±0,48	0,8329
Cobre (mg)	8,98±9,75	9,57±8,29	0,6918
Ferro (mg)	12,14±9,90	11,13±4,58	0,5748
Manganês (mg)	3,31±3,45	4,62±2,62	0,0356
Selênio (µg)	0,58±4,51	2,42±8,39	0,3186
Zinco (mg)	13,86±9,43	7,27±2,92	0,0327

Legenda: DP=desvio padrão; *p*=probabilidade de significância; [1]Ca=cálcio, P=fósforo.

Tabela 2 – Comparação entre concentrações médias de macro nutrientes e minerais em receitas para gatos com carne e/ou vísceras e em receitas vegetarianas e veganas (por 1000 kcal).

	Presença de ingredientes de origem animal em receitas para gatos		
	Receitas com carnes e/ou vísceras (± DP)	Receitas vegetarianas e veganas (± DP)	*p*
Proteína bruta (g)	135,71±46,40	42,92±14,31	0,0035
Extrato etéreo (g)	33,94±14,56	34,34±37,99	0,4052
Fibra bruta (g)	3,44±3,03	10,89±3,32	0,0139
Matéria mineral (g)	5,47±1,67	6,11±2,67	0,9113
Cálcio (g)	1,76±1,33	0,70±0,32	0,2730
Fósforo (g)	1,34±0,47	1,13±0,35	0,4457
Relação Ca:P[1]	1,69±2,01	0,60±0,08	0,2130
Potássio (g)	1,01±0,37	1,30±0,67	0,4909
Magnésio (g)	0,23±0,06	0,34±0,19	0,4035
Sódio (g)	0,70±0,42	0,30±0,20	0,0870
Cobre (mg)	12,31±11,90	11,49±12,39	0,6696
Ferro (mg)	13,47±5,61	12,71±4,43	0,9613
Manganês (mg)	1,58±2,69	8,77±6,41	0,2004
Selênio (µg)	0,00±0,00	69,00±97,58	0,1200
Zinco (mg)	16,48±8,67	10,91±5,32	0,2800

Legenda: DP=desvio padrão; *p*=probabilidade de significância; [1]Ca=cálcio, P=fósforo.

Conclusão: Conclui-se que dentro desse grupo de dietas, elaboradas através de receitas caseiras obtidas em websites, as receitas veganas apresentaram teores maiores de proteína e menores de fibra para ambas as espécies quando comparadas as que continham ingredientes de origem animal. Com isso, a recomendação desse tipo de dieta deve ser cautelosa, principalmente em relação ao balanceamento de nutrientes.

Referências Bibliográficas: AOAC. Official methods of analysis. Gaithersburg, EUA: AOAC International, 2006.COSTA JR, J. M. F.; SILVA, C. I. M. da; LIMA, A. A. da S.; RODRIGUES JÚNIOR, D.; SILVEIRA, L. C. de L.; SOUZA, G. da S.; PINHEIRO, M. da C. N. Teores de mercúrio em cabelo e consumo de pescado de comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira, região do Tapajós. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 3, p. 805–812, 2018.DODD, Sarah AS et al. Plant-based (vegan) diets for pets: A survey of pet owner attitudes and feeding practices. PloS one, v. 14, n. 1, p. e0210806, 2019.GRAY, C. M.; SELLON, R. K.; FREEMAN, L. M. Nutritional adequacy of two vegan diets for cats. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 225, n. 11, p. 1670–1675, 2004. NRC. Nutrient Requirements of Dogs and Cats. 1. ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2006.PARR, J. M.; REMILLARD, R. L. Handling alternative dietary requests from pet owners. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 44, p. 667–688, 2014.SILVA, D. J. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 1. ed. Viçosa, Brasil: Universidade Federal de Viçosa, 1981.USDA. National Nutrient Database for Standard Reference. Disponível em: <http://ndb.nal.usda.gov/>. Acessoem: 3 fev. 2018.WILLIAMS, R. D.; OLMSTED, W. H. A biochemical method for determining indigestible residue (crude fiber) in feces: lignin, cellulose, and non-water soluble hemicelluloses. Journal of Biological Chemistry, v. 108, n. 3, p. 635–666, 1935.