

## DEZ POR CENTO DO TOTAL DE CALORIAS DIÁRIAS A BASE DE PETISCOS É UMA RECOMENDAÇÃO SEGURA PARA GATOS?

LEONARDO A. PRÍNCIPE<sup>1\*</sup>, THIAGO H. A. VENDRAMINI<sup>1</sup>; ANA BEATRIZ FAÇOLAI<sup>1</sup>; RAFAEL V. A. ZAFALON<sup>1</sup>; PEDRO H. MARCHI<sup>1</sup>; MARCIO A. BRUNETTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos (CEPEN Pet) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade de São Paulo (USP)

Contato: leoprincipe@usp.br / Apresentador: LEONARDO DE ANDRADE PRÍNCIPE

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar se a substituição de 10% da necessidade energética diária a partir de petiscos (segundo a WSAVA e AAHA) no manejo alimentar de cães e gatos é segura. Foram analisados 226 rótulos de alimentos completos comerciais secos extrudados para cães adultos saudáveis e 124 de alimentos para gatos adultos saudáveis. Observou-se que 97,32% (n=218/224) dos produtos para cães atenderam ou excederam o mínimo recomendado de proteína (FEDIAF, 2021), quando 10% das calorias foram substituídas por petiscos (Tabela 1). Para gatos, 60,48% (n=75/124) dos alimentos não atenderam a recomendação mínima de proteína (Figura 1). Em relação aos teores de gordura nos alimentos, todas as dietas para cães proveram ou excederam o mínimo recomendado. No entanto, 51,61% (64/124) das dietas para gatos não atenderam o mínimo de gordura recomendado (Figura 2). Foi possível verificar que esta recomendação implica em redução do fornecimento de nutrientes essenciais, especialmente para gatos castrados/indoor. Assim, parece não ser segura, pois pode resultar em deficiência de aminoácidos e ácidos graxos em longo prazo.

**PalavrasChaves:** AAHA, felinos, gordura, proteína, WSAVA

## IS TEN PERCENT OF THE TOTAL DAILY CALORIES BASED ON SNACKS A SAFE RECOMMENDATION FOR CATS?

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate whether the replacement 10% of the daily energy requirement from snacks (according to the WSAVA and AAHA) in the feeding management of dogs and cats is safe. A total of 226 extruded dry commercial complete food labels for healthy adult dogs and 124 for healthy adult cat foods were analyzed. It was observed that 97.32% (n=218/224) of the products for dogs met or exceeded the recommended minimum protein levels (FEDIAF, 2021), when 10% of calories were replaced by snacks (Table 1). For cats, 60.48% (n=75/124) of the diets did not meet the protein levels (Figure 1). Regarding the fat levels in foods, all diets for dogs provided or exceeded the recommended minimum. However, 51.61% (n=64/124) of cat diets did not meet the recommended minimum fat levels (Figure 2). It was possible to verify that this recommendation implies a reduction in the supply of essential nutrients, especially for neutered/indoor cats. Thus, it appears to be unsafe as it may result in long-term amino acid and fatty acid deficiency.

**Keywords:** AAHA, fat, feline, protein, WSAVA

**Introdução:** As diretrizes da World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) e American Animal Hospital Association (AAHA) recomendam a substituição do alimento completo por petiscos em até 10% da necessidade energética diária de cães e gatos (FREEMAN et al., 2011; CLINE et al., 2021). Esta recomendação mais maleável foi baseada no constante questionamento por parte dos tutores, nas consultas nutricionais, em relação a possibilidade de oferta de algo diferente do alimento como uma forma de expressar o seu amor e assim aumentar o vínculo com seu animal de estimação. No entanto, a oferta excessiva de calorias extras é uma das principais causas de sobrepeso e obesidade em cães e gatos (PORSANI et al., 2020). O objetivo deste estudo foi avaliar se a substituição de 10% da necessidade energética diária atendida por petiscos (segundo a WSAVA e AAHA) no manejo alimentar de cães e gatos é segura.

**Material e Métodos:** Foram analisados 226 rótulos de alimentos completos secos extrudados comerciais para cães adultos saudáveis e 124 rótulos de alimentos para gatos adultos saudáveis. Os teores de proteína e gordura inclusos nesta análise foram os apresentados nos rótulos dos alimentos. As equações utilizadas para determinação da necessidade energética de manutenção (NEM) foram 95x (peso corporal)<sup>0,75</sup> e 75x (peso corporal)<sup>0,67</sup>, respectivamente para cães e gatos, conforme a FEDIAF (2021). A partir destes cálculos, empregou-se a recomendação de restrição energética de 10% da NEM segundo a WSAVA e AAHA para inclusão de petiscos, para os quais considerou-se qualquer tipo de alimento, de vegetais à petiscos comerciais, com valor nutricional variável. Os resultados foram apresentados na forma de frequências.

**Resultado e Discussão:** Observou-se que 97,32% (n=218/224) das dietas para cães atenderam ou excederam as recomendações mínimas de proteína (Tabela 1). Por outro lado, para gatos inativos 60,48% (n=75/124) das dietas não atenderam o mínimo recomendado (Figura 1). Com relação aos teores de gordura dos alimentos para cães, com base nas recomendações mínimas para cães inativos e ativos, todos forneceram ou ultrapassaram o mínimo recomendado. Entretanto, para gatos, quando empregada a equação para animais inativos, 51,61% (n=64/124) não forneceram o mínimo necessário de gordura (Figura 2). A inclusão de petiscos não implicou no desbalanço dos teores de proteína e gordura para maioria das dietas para cães. No entanto, Zafalon et al. (2020) observaram inconsistências entre as análises bromatológicas e os valores declarados nos rótulos destes alimentos, o que corrobora a hipótese de que a inclusão destes alimentos pode causar desequilíbrios nutricionais. A elevada porcentagem de dietas para gatos que apresentaram desbalanço nos teores de proteína e gordura, quando em restrição de 10% é preocupante, uma vez que a deficiência de aminoácidos e ácidos graxos essenciais para gatos implicam em riscos à saúde. A deficiência de aminoácidos na alimentação de gatos pode resultar em hiperamonemia, dentre outras consequências (MORRIS & ROGERS, 1978). Na mesma linha, gatos deficientes em ácido

araquidônico podem apresentar trombocitopenia, agregação plaquetária e distúrbios reprodutivos (MACDONALD et al., 1984).

**Tabela 1.** Recomendações mínimas de proteína e gordura para cães e gatos e a porcentagem de dietas que não atenderam a recomendação após redução de 10% da NEM

Nutrientes	Cães		Gatos	
	Adultos – baseados na NEM de:		Adultos – baseados na NEM de:	
	95kcal/kg <sup>0,75*</sup>	DNM <sup>100MER</sup>	75kcal/kg <sup>0,67*</sup>	DNM <sup>100MER</sup>
Proteína	52,1g/1000kcal	2,68%	83,3g/1000kcal	60,48%
Gordura	13,75g/1000kcal	0,00%	22,5g/1000kcal	51,61%

\*FEDIAF, 2021; DNM<sup>100NEM</sup>: dietas que não atenderam a recomendação após redução de 10% da NEM

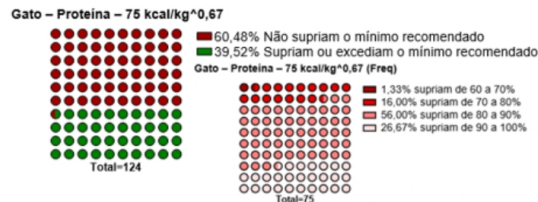


Figura 1. Distribuição das dietas para gatos baseada nas recomendações mínimas de proteína



Figura 2. Distribuição das dietas para gatos baseada nas recomendações mínimas de gordura

**Conclusão:** Conclui-se que a recomendação para inclusão de petiscos proposta pela WSAVA e AAHA associada à equação preditiva de NEM estabelecida pela FEDIAF (2021) para animais inativos, podem implicar em riscos de deficiências nutricionais em gatos.

**Agradecimentos:** À empresa Premier Pet pelo apoio estrutural e financeiro para a realização do estudo. À CAPES e Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia pelo apoio financeiro e laboratorial.

**Referências Bibliográficas:** CLINE, M.G., BURNS, K.M., COE, J.B. DOWNING, R., DURZI, T., MURPHY, M., PARKER, V. (2021). AAHA Nutrition and Weight Management Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 57(4), p.153–178.FREEMAN, L., BECVAROVA, I., CAVE, N., NGUYEN, P., RAMA, B., TAKASHIMA, G., TIFFIN, R., BEUKELLEN, P.V. (2011). WSAVA Nutritional Assessment Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(7), p.516–525.MACDONALD, M.L., ANDERSON, B.C., ROGERS, Q.R., BUFFINGTON, C.A., MORRIS, J.G. (1984). Essential fatty acid requirements of cats: pathology of essential fatty acid deficiency. *American Journal of Veterinary Research*, 45(7), p.1310–1317.MORELLI, G., MARCHESINI, G., CONTIEIRO, B., FUSI, E., DIEZ, M., RICCI, R.A. (2020). Survey of Dog Owners' Attitudes toward Treats. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 23(1), p.1-9. MORRIS, J.G & ROGERS, Q.R. Arginine intoxication in the near-adult cat as a result of a dietary deficiency of arginine. (1978). *Science*, 199(4327), p.431–432. PORSANI, M.Y.H., TEIXEIRA, F.A., OLIVEIRA, V.V., PEDRINELLI, V., DIAS, R.A., GERMAN, A.J., BRUNETTO, M.A. Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil. (2020). *Scientific Reports*, 10(1), 14082.ZAFALON, R.V.A., RODRIGUES, R.B.A., CONTI, R.M.C., PERINI, M.P., RENTAS, M.F., VENDRAMINI, T.H.A., RISOLIA, L.W., MACEDO, H.T., BRUNETTO, M.A. (2020). Comparison of methodologies for fat determination and evaluation of calcium and phosphorus content in snacks for dogs. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 57(2), p.1–8.