

**RECOMENDAÇÕES DE QUANTIDADE DE ALIMENTOS PARA CÃES E GATOS
ADULTOS EXPRESSAS NOS RÓTULOS DOS PRODUTOS COMERCIAIS
VERSUS DIRETRIZES DA FEDIAF (2019)**

Resumo: O presente estudo teve como proposta avaliar as quantidades de alimento recomendadas para cães e gatos de acordo com seu peso corporal, expressas nos rótulos de alimentos secos extrusados para a fase adulta em manutenção e, comparar com as fórmulas recomendadas pela FEDIAF (2019). As recomendações foram divididas de acordo com o segmento comercial (econômico, *premium*, *premium especial* e *super premium*) do alimento. As comparações das recomendações de alimentos para cães foram realizadas de acordo com os diferentes portes: pequeno (0,8 a 10kg), médio (11 a 30kg), grande (31 a 50kg) e gigante (51 a 100kg) e, para as recomendadas aos gatos essa divisão não foi realizada, por não ser usual. No total, foram avaliados 223 alimentos (164 para cães e 59 para gatos), totalizando 1418 recomendações para cães e, 416 para gatos com baixo estímulo a atividade física que foram comparadas com as recomendações da FEDIAF (2019), das quais 74,68% e 78,64%, respectivamente, estavam com valores superestimados ou subestimados. Dos alimentos avaliados para cães, 39 forneciam recomendações para animais que praticavam algum exercício físico, totalizando 272 para moderada e 294 para alta atividade física. Dessas 63,97% e 74,15%, respectivamente, informavam valores abaixo ou acima do recomendado pela FEDIAF (2019). Conclui-se que de 2400 recomendações avaliadas 74,04% apontaram quantidades diferentes das recomendações propostas pelas equações da FEDIAF (2019).

Palavras chave: alimentos comerciais, comparação, rótulo, animais de companhia.

1. Introdução

Nos dias atuais há crescente preocupação dos tutores com a alimentação de seus cães e gatos. As informações contidas nos rótulos de alimentos secos extrusados referentes às características dos produtos auxiliam os proprietários de pets no momento da escolha do alimento que fornecerão para seus animais. Essas são referentes à espécie animal, segmento comercial do alimento (econômico, *premium*, *premium* especial e *super premium*), fase de vida (filhote, adulto e sênior) e à quantidade de alimento (em gramas) recomendada diariamente para consumo de acordo com o peso corporal do cão ou do gato. Apesar de se tratar de um tema de suma importância, são exíguos na literatura estudos que verificaram e compararam as quantidades de alimento recomendadas nos rótulos com as recomendações de algum órgão oficial que forneça esse tipo de orientação, como a *Fédération Européenne de l'industrie des Aliments pour Animaux Familiars* (FEDIAF, 2019), objetivos do presente estudo.

2. Material e métodos

Este trabalho foi desenvolvido nos meses de janeiro e fevereiro de 2020. Foram coletadas informações de 223 alimentos comerciais secos extrusados (164 para cães e 59 para gatos) destinados à animais em manutenção. As informações dos rótulos de alimentos utilizados no estudo foram obtidas de quatro redes de supermercados e sete redes de *pet shops* brasileiras.

Após a análise dos rótulos desses alimentos, foram utilizadas as informações de energia metabolizável (EM) e quantidade recomendada de consumo diário em gramas (g), de acordo com o peso em quilogramas (kg) do animal. Quando a EM não estava descrita no rótulo, era feito contato por telefone com a empresa fabricante para

obtenção desta informação, porém algumas destas não sabiam informar esse dado de seus produtos, partiu-se então para o emprego da fórmula descrita pelo NRC (2006) para estimar a EM dos alimentos.

As recomendações descritas nos rótulos dos alimentos foram divididas nos quatro segmentos comerciais (econômico, *premium*, *premium* especial e *super premium*) encontrados no mercado brasileiro. Para esta classificação foi considerada a informação disponível pela empresa, na embalagem do alimento, pois não existe uma regulação ou instrução oficial para esta divisão, cabendo ao fabricante informar de acordo com a qualidade e tipo de matéria-prima utilizada em seu produto (CARCIOFI, 2003). Quando não era encontrado o segmento comercial no rótulo do alimento entrava-se em contato com a empresa para obtenção deste dado. Foram analisados os rótulos de 24 alimentos secos extrusados para cães em manutenção que pertenciam ao segmento comercial econômico; 41 *premium*; 32 *premium* especial e, 67 *super premium*. Dos alimentos avaliados para gatos em manutenção, quatro (4) pertenciam ao segmento comercial econômico; 17 eram *premium*; 15 *premium* especial e, 23 *super premium*.

Durante a avaliação das recomendações de alimentos destinados a cães, estas foram divididas de acordo com as quatro categorias de porte existentes, ou seja, pequeno (0,8 a 10kg), médio (11 a 30kg), grande (31 a 50kg) e gigante (51 a 100kg). No que se refere as recomendações para gatos, a divisão por porte não ocorreu, pois essa categorização dos produtos comercializados não é realizada em função da maior uniformidade entre as raças de felinos.

Algumas empresas forneceram em seus alimentos para cães quantidades recomendadas para animais que vivem em ambientes internos e não praticam atividade

física e, para animais que apresentam moderada ou alta atividade física, com o intuito de prover informações para os tutores que praticam exercícios com os seus cães. Já nos alimentos para gatos, não foram observadas esse tipo de informação.

No presente estudo, optou-se por avaliar todas as recomendações disponíveis nos rótulos, para comparar se estas estavam de acordo com as informações preconizadas pela FEDIAF (2019). Porém é importante ressaltar a ausência de regulamentações brasileiras que orientem empresas fabricantes de alimentos para cães e gatos sobre recomendações nutricionais oficiais para estes animais.

Foram estimadas as necessidades energéticas para cães em manutenção (NEM), com baixo, moderado e alto estímulo à prática de atividade física através da fórmula: “constante” x (peso corporal)^{0,75} = kcal/dia e, para gatos: “constante” x (peso corporal)^{0,67} = kcal/dia (FEDIAF, 2019). Segundo a FEDIAF (2019), as constantes recomendadas para cães em manutenção com baixa, moderada e alta atividade física são, respectivamente: 95, 110 e 125 e, para gatos inativos varia de 52 a 75, sendo 100 para os ativos. Posteriormente, foram estimadas as quantidades diárias a serem fornecidas, baseado na respectiva EM de cada alimento, através da fórmula: NEM / EM do alimento = g/dia (FEDIAF, 2019), visando comparar estes resultados com as recomendações de fornecimento diário descritas nos rótulos dos alimentos comerciais secos extrusados para cães e gatos. Quando os valores referentes à quantidade de alimento recomendada por dia apresentados nos rótulos eram aproximados do valor calculado de recomendação diária (g), estes foram considerados dentro das orientações da FEDIAF (2019), pois considerou-se que as empresas aproximaram os valores para números inteiros, para facilitar no fornecimento de alimento ao animal

pelo tutor. Os dados foram analisados por estatística descritiva e apresentados na forma de frequências (%).

3. Resultados e discussão

Na Figura 1 pode ser observado que a maioria das recomendações para animais que tem baixo estímulo à atividade física, independente do segmento comercial do alimento e do porte do animal, encontram-se acima ou abaixo da constante ideal (95). Para cães de porte médio (Figura 2), grande (Figura 3) e gigante (Figura 4) com baixa atividade física, foram observados resultados similares, ou seja, a maioria das recomendações estavam subestimadas ou superestimadas. Observou-se também que dentre os alimentos para cães, aqueles que recomendam quantidades para animais de pequeno porte foram encontrados com maior frequência no mercado e que conforme o peso corporal do animal aumentava, a quantidade de alimentos analisados e conseqüentemente de recomendações reduziam.

Na Figura 5 estão ilustradas as recomendações para gatos, pode-se observar que das recomendações analisadas 41,35% (n=172/416) estavam entre as constantes 75 e 100 e 21,63% (n=90/416) entre 52 e 75.

Um alimento do segmento econômico e outro do *premium* não entraram na avaliação do número de recomendações, pois indicavam quantidade de alimento em gramas a ser fornecida para gatos adultos, sendo irrelevante o peso corporal do animal, o que dificultou a avaliação desses alimentos nos padrões utilizados no presente estudo.

Figura 1. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de pequeno porte (0,8 a 10kg) em manutenção, com baixo estímulo à prática de atividade física e frequência de recomendações acima ou abaixo do calculado ($95 \times \text{peso corporal}^{0,75}$) para os quatro segmentos comerciais avaliados.

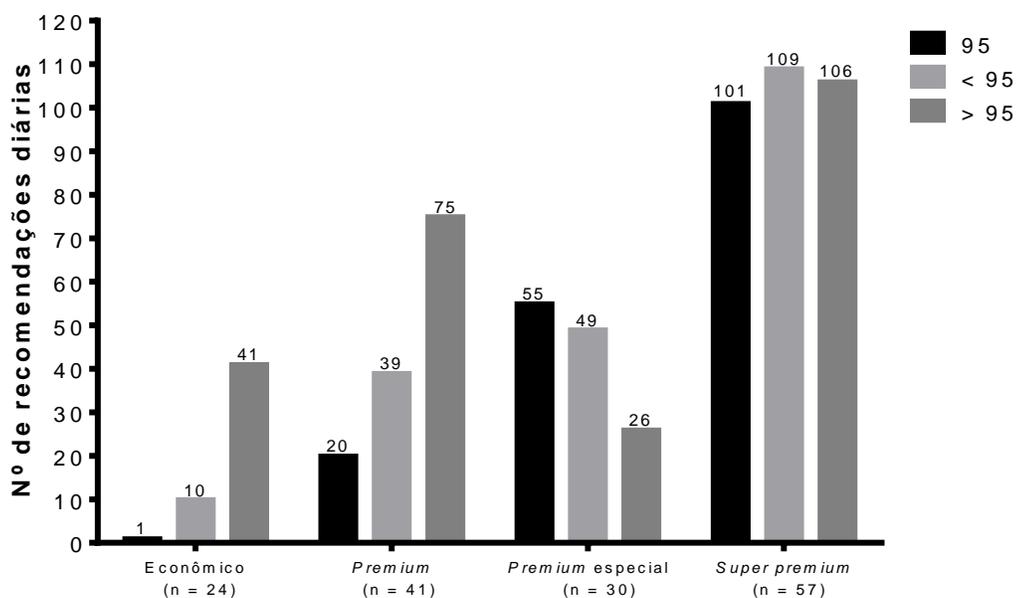


Figura 2. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de médio porte (11 a 30kg) em manutenção, com baixo estímulo à prática de atividade física e frequência de recomendações acima ou abaixo do calculado ($95 \times \text{peso corporal}^{0,75}$) para os quatro segmentos comerciais avaliados.

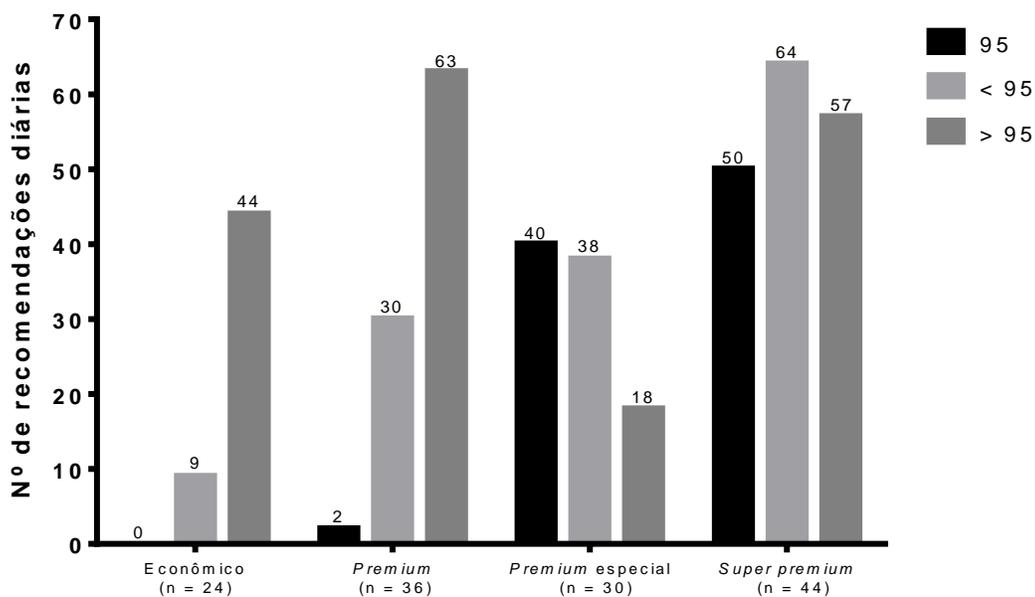


Figura 3. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de grande porte (31 a 50kg) em manutenção, com baixo estímulo à prática de atividade física e frequência de recomendações acima ou abaixo do calculado ($95 \times \text{peso corporal}$)^{0,75} para os quatro segmentos comerciais avaliados.

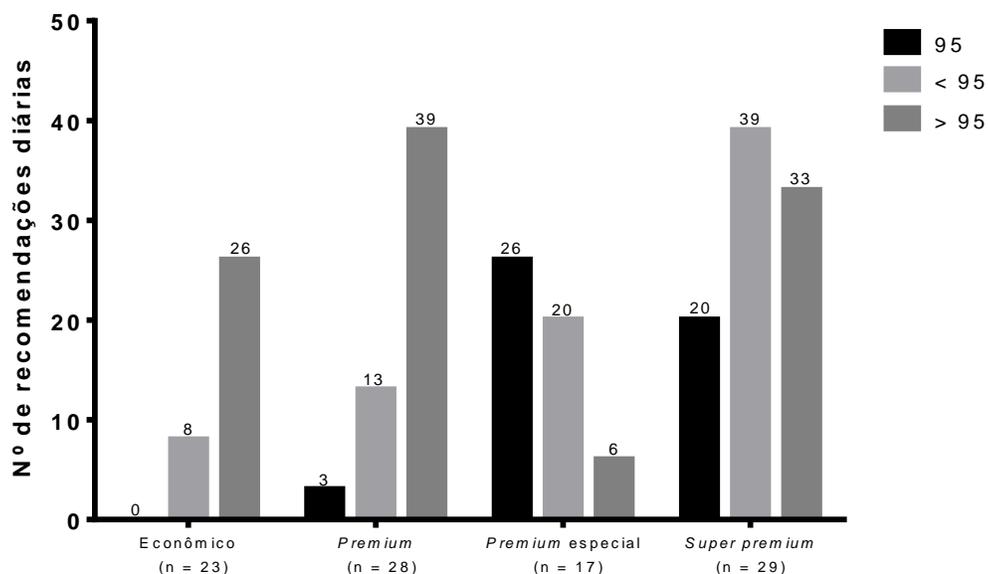
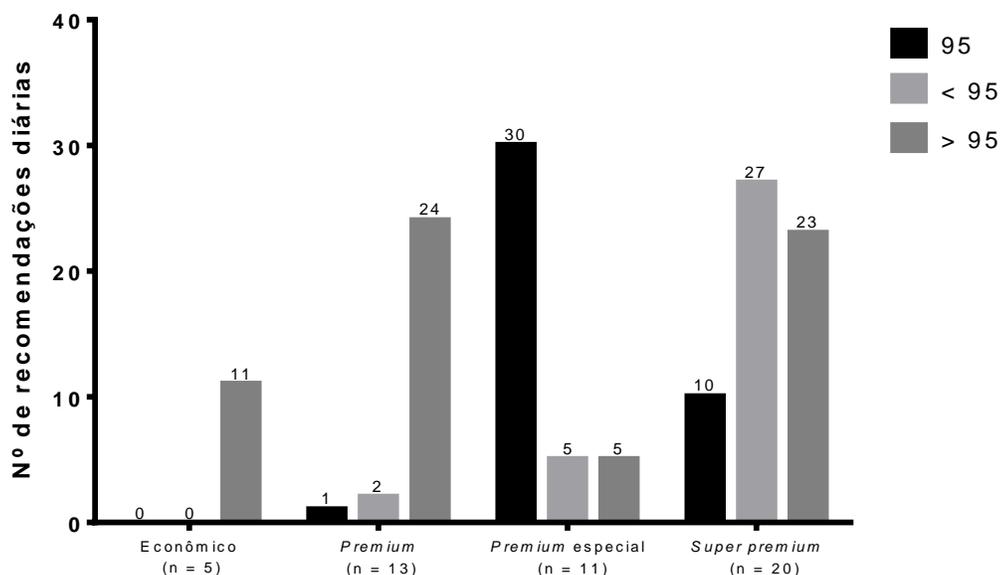


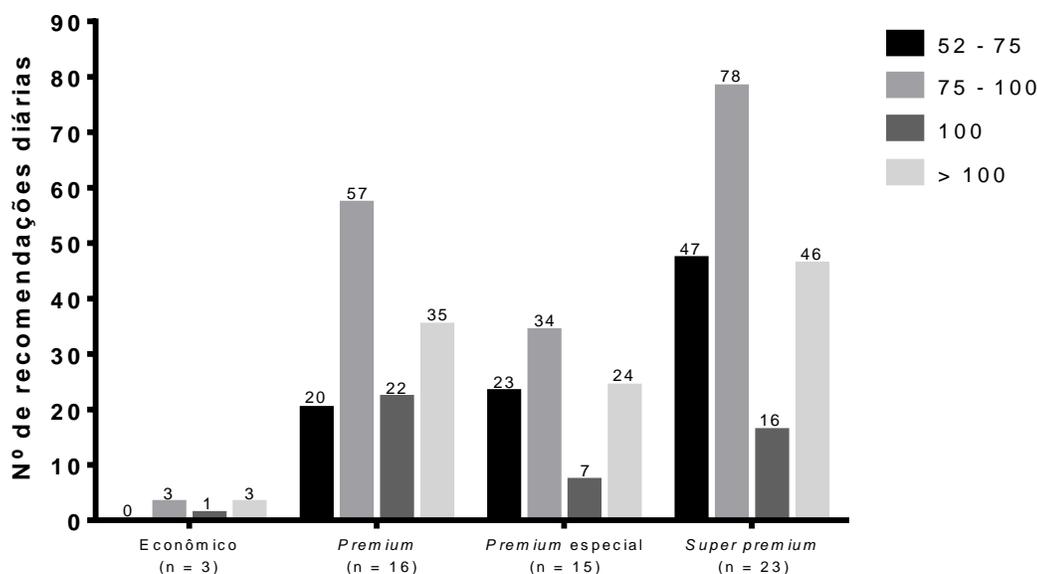
Figura 4. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de porte gigante (51 a 100kg) em manutenção, com baixo estímulo à prática de atividade física e frequência de recomendações acima ou abaixo do calculado ($95 \times \text{PC}$)^{0,75} para os quatro segmentos comerciais avaliados.



Os resultados de comparação em relação ao número de recomendações diárias em gramas dos alimentos para animais com baixa atividade física com a FEDIAF (2019), demonstraram que 42,10% (n=597/1418) e 78,37% (n=326/416) das

recomendações expressas nos rótulos para cães e gatos, respectivamente, estavam superestimadas (Figuras 1, 2, 3, 4, 5).

Figura 5. Número de recomendações diárias dos alimentos para gatos em manutenção para os quatro segmentos comerciais avaliados. As constantes utilizadas para comparação foram o intervalo de 52 a 75 (gatos inativos) e a de 100 (gatos ativos) e, frequência de recomendações que estavam acima ou abaixo do calculado (constante x peso corporal)^{0,67}.



A população canina e felina em sobrepeso ou obesa tem crescido anualmente (JERICÓ & SCHEFFER, 2002; MENDES-JUNIOR et al., 2013; FISCHER et al., 2017; PORSANI et al., 2019). O fornecimento de alimento em excesso para esses animais associado à falta de estímulo à atividade física, realidade de muitos cães e gatos no Brasil, podem predispor ao desenvolvimento de alterações associadas ao excesso de acúmulo de tecido adiposo (LAFLAMME, 2006). A obesidade em cães e gatos ocorre devido ao desequilíbrio prolongado entre gasto energético e ingestão de alimentos, o que ocasiona depósito excessivo de gordura corporal, que geram alterações em funções fisiológicas e podem limitar a longevidade do animal (LAFLAMME, 2006; COURCIER et al., 2010; PEREIRA-NETO et al., 2017). Um animal com excesso de tecido adiposo pode desenvolver comorbidades, como doenças ortopédicas,

resistência à insulina, diabetes mellitus (gatos), doenças cardiorrespiratórias, dentre outras (GERMAN et al., 2010; BRUNETTO et al., 2011).

Algumas raças de cães de porte grande e gigante são predispostas ao acúmulo de tecido adiposo, o que aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade nesses animais, além disso, elas possuem maior tendência ao desenvolvimento de alterações ósseas e de articulações, que associadas ao excesso de peso corporal podem piorar essas afecções (LAFOND et al., 2002; DI DONA et al., 2018). No total, foram obtidas 233 recomendações para cães de grande porte e 138 para o porte gigante, com baixo estímulo ao exercício físico. Dessas 44,64% e 45,65%, respectivamente, estavam acima do recomendado, aspecto pouco explorado até então, mas que deve ser considerado como um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade nesses animais (Figura 3 e 4).

Na Figura 5, nota-se que em 326 recomendações expressas nos rótulos dos alimentos para gatos foram empregadas constantes superiores a 75 e, que 11,06% (46/416) delas utilizou a constante 100, recomendada para gatos ativos que possuem alta atividade física, sem especificar esta informação no rótulo. Nos dias atuais, a maioria dos gatos domiciliados no Brasil, assim como os cães, possuem baixo gasto energético diário, logo uma recomendação de alimento acima do ideal pode predispor a obesidade (GOMES et al., 2017; PORSANI et al., 2019).

Das recomendações para cães com baixa atividade física 32,58% (n=462/1418) empregaram constante inferior a 95, o que pode resultar em situação de balanço energético negativo e, possíveis deficiências nutricionais por ingestão insuficiente de alimento. Estudos demonstraram que as deficiências de alguns nutrientes podem levar cães e gatos a desenvolverem afecções reprodutivas, hiperparatireoidismo nutricional

secundário e cardiomiopatia dilatada (MACDONALD et al., 1985; NAP & HAZEWINKEHL, 1994; TOMSA et al., 1999; FREEMAN et al., 2018).

Em relação às recomendações de alimentos para gatos, nenhuma empregou constante inferior a 52. Porém, é importante ressaltar que não foram realizadas análises em nenhum alimento para certificação de que quando era empregada uma constante dentro do recomendado pela FEDIAF (2019), ao ingerir aquela quantidade de alimento prescrita no rótulo, o animal teria todas as suas necessidades nutricionais atendidas.

Um total de 39 alimentos para cães apresentaram nos rótulos quantidades de fornecimento diária para animais que praticam atividade física e destes 41,02% informaram quanto tempo de atividade o cão precisaria realizar para ingerir a quantidade recomendada. Na figura 6 estão ilustradas as quantidades recomendadas para cães com moderada atividade física. Para os cálculos, foi utilizado como parâmetro a constante 110 (FEDIAF, 2019). Nenhum dos alimentos do segmento econômico apresentaram nas embalagens recomendações para cães que praticam exercício físico. Na Figura 7 estão ilustradas as quantidades de alimento recomendadas para cães com alta atividade física, foi utilizado como parâmetro de comparação a constante de 125, recomendada pela FEDIAF (2019).

As recomendações para cães com moderada e alta atividade física apresentaram resultados similares com os de baixa atividade: 32,72% (n=89/272) e 9,52% (n=28/294) estavam subestimadas e 31,25% (85/272) e 64,63% (190/294), respectivamente, estavam superestimadas ao se comparar com a constante recomendada pela FEDIAF (2019). Na maioria dos alimentos que apresentavam recomendações para animais com alta atividade, a constante utilizada para o cálculo

da quantidade de alimento recomendada é a de 130, semelhante a indicada pelo NRC (2006) que é a de 132.

Figura 6. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de pequeno porte (0,8 a 10 kg) (A); médio (11 a 30 kg) (B); grande (31 a 50 kg) (C) e gigante (51 a 100 kg) (D) em manutenção com moderada atividade física de dois segmentos comerciais avaliados (*premium* e *super premium*), exceto para (A) que foram três segmentos avaliados (*premium*, *premium especial* e *super premium*). A constante utilizada para comparação foi a de 110, também estão representadas as recomendações que estavam acima ou abaixo do calculado ($110 \times \text{peso corporal}$)^{0,75}.

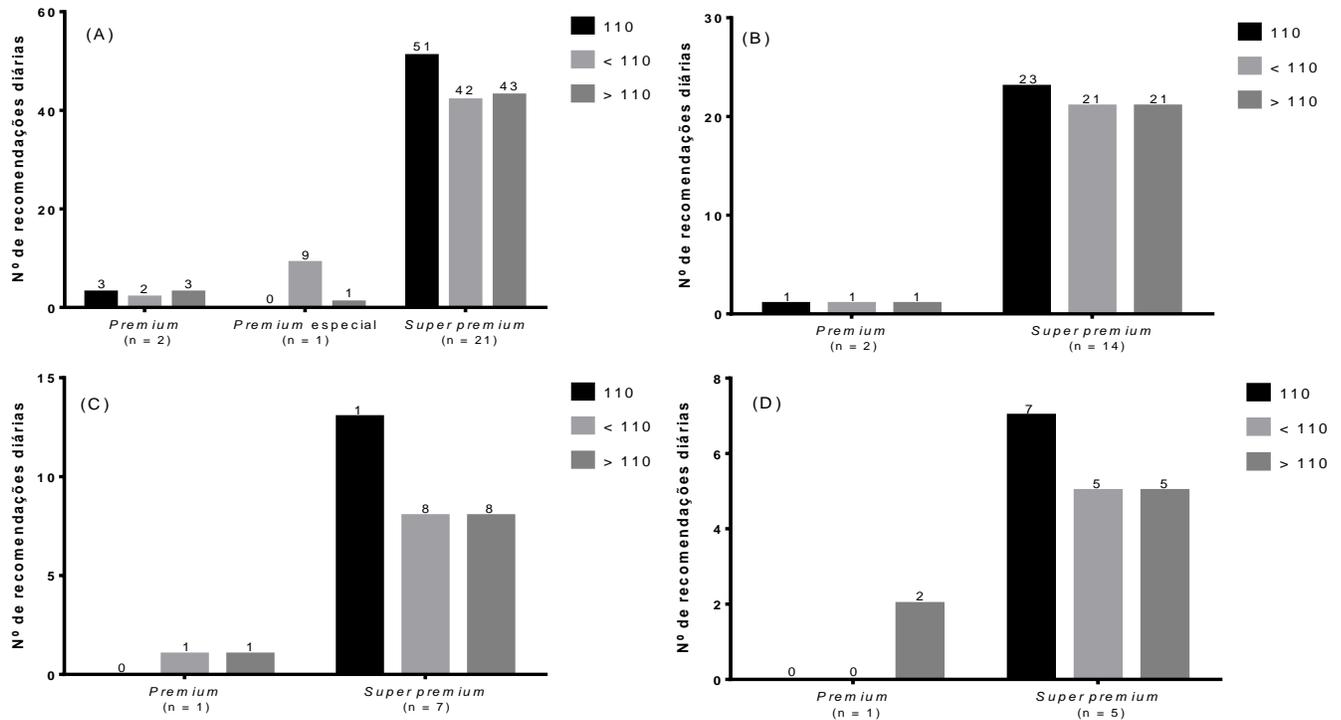
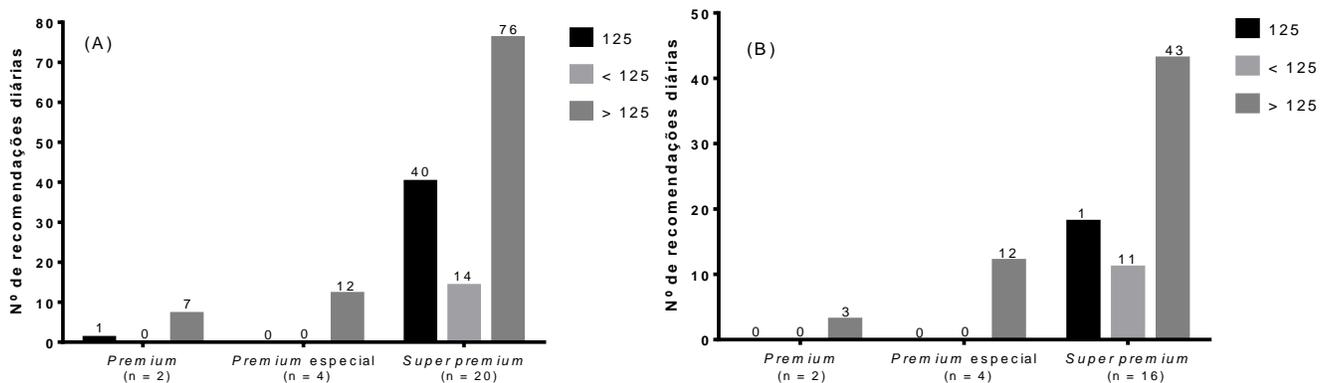
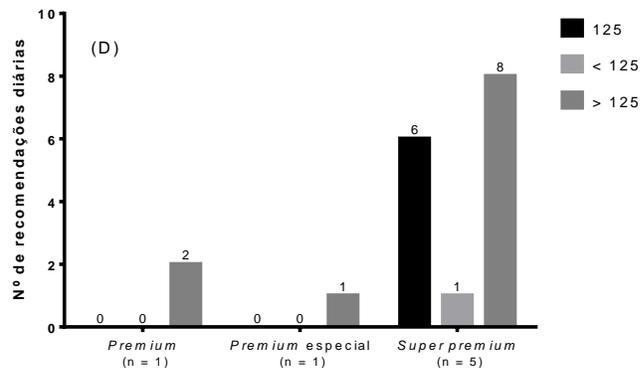
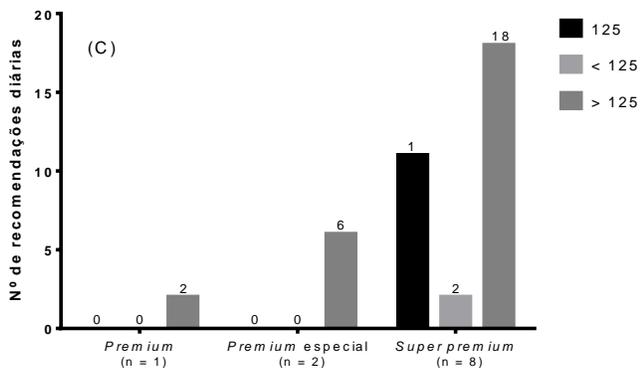


Figura 7. Número de recomendações diárias dos alimentos para cães de pequeno porte (0,8 a 10 kg) (A); médio porte (11 a 30 kg) (B); grande porte (31 a 50 kg) (C) e gigante (51 a 100 kg) (D) em manutenção com alta atividade física de três segmentos comerciais avaliados (*premium*, *premium especial* e *super premium*). A constante utilizada para comparação foi a de 125, também estão representadas as recomendações que estavam acima ou abaixo do calculado ($125 \times \text{peso corporal}$)^{0,75}.





Ao se analisar os rótulos dos alimentos pôde-se constatar que existiam informações que algumas empresas declaravam e outras não, como a energia metabolizável (43,04%; n=96/223) e o segmento comercial do alimento (30,94%; n=69/223). A não inclusão do valor da energia metabolizável nos rótulos (apesar de não obrigatória) impossibilita que profissionais da área de nutrição de cães e gatos e tutores calculem o consumo diário de alimento desses animais. Em 47,53% (n=106/223) dos produtos, na tabela de recomendação de consumo diário, foram descritos duas vezes o mesmo peso corporal do animal em intervalos de peso corporal diferentes, ou seja, informavam duas vezes o mesmo dado, como ilustrado no Quadro 1 (Figura 8 e 9).

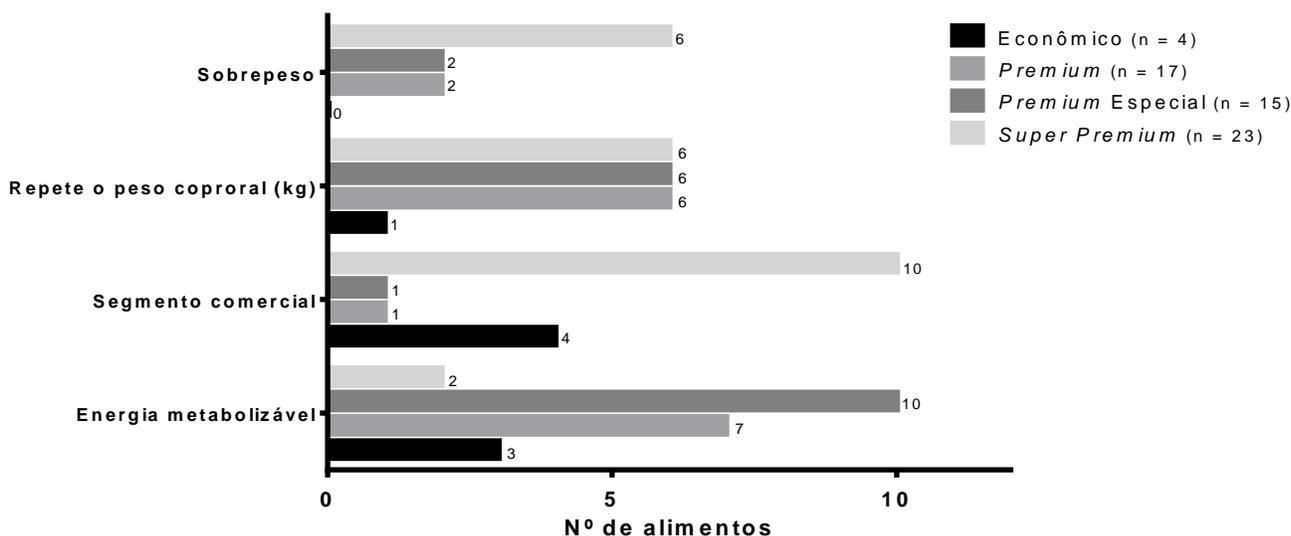
Quadro 1. Exemplo de rótulo que informa o mesmo peso corporal do animal (kg) em dois intervalos de peso corporal diferentes.

| Peso do animal (kg) | Quantidade diária recomendada (g) |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1 a 3 | 30 a 40 |
| 3 a 5 | 40 a 50 |
| 5 a 8 | 50 a 90 |

Nos produtos para gatos 16,94% (n=10/59) deles recomendavam o alimento tanto para animais em manutenção como em sobrepeso (Figura 8). Alimentos recomendados para animais em sobrepeso ou obesos devem apresentar em sua

composição baixa densidade energética e teor elevado de proteína (BRUNETTO et al., 2011), perfil diferente do que foi observado ao se fazer este levantamento.

Figura 8. Número de alimentos para gatos, que não declaram a energia metabolizável e o segmento comercial nos rótulos, que informam duas vezes o peso corporal do animal na tabela de recomendação e que recomendam para animais em manutenção e sobrepeso.

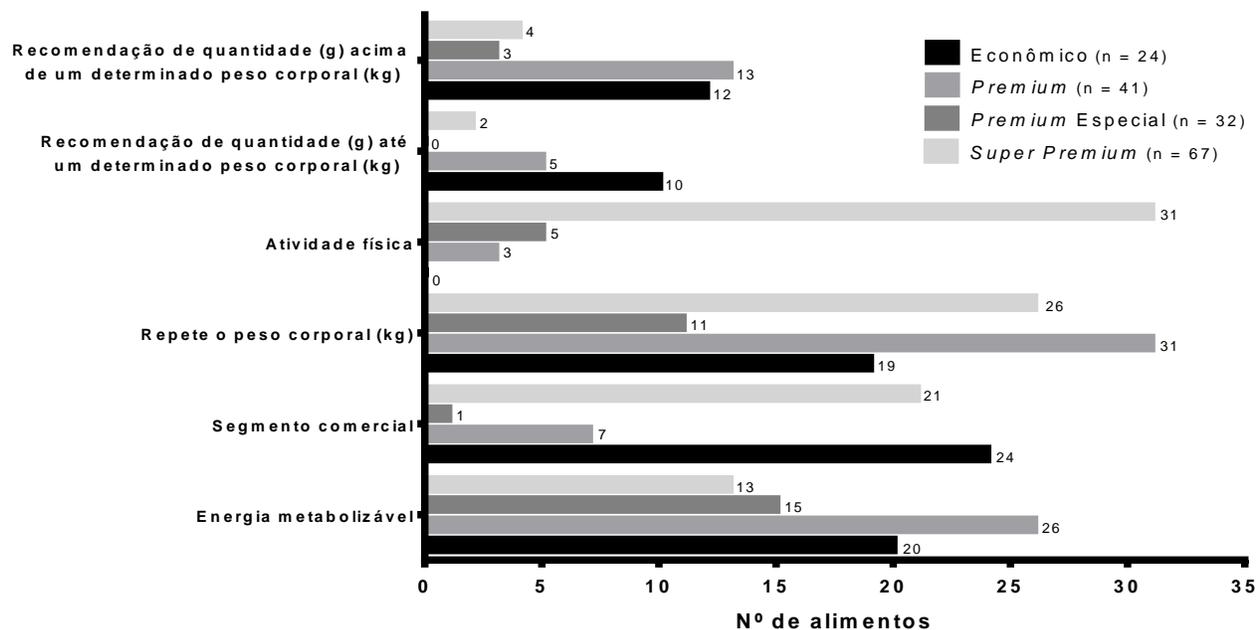


Em alguns alimentos para cães a recomendação da quantidade de alimento diário não é elucidativa: 10,36% (n=17/164) destes informaram quantidades de alimento diária para animais que possuíam um determinado peso corporal ou valores inferiores a ele, e em 7,92% (n=13/164) para animais que possuíam determinado peso corporal ou valores superiores, como demonstrado no Quadro 2 (Figura 9). Essas recomendações podem dificultar a compreensão do tutor e resultar em fornecimento subestimado ou superestimado do produto.

Quadro 2. Exemplo de rótulo que recomenda quantidade de alimento diária (g) até um determinado peso corporal (kg) ou acima de um determinado peso corporal (kg).

| Peso do animal (kg) | Quantidade diária recomendada (g) |
|---------------------|-----------------------------------|
| Até 4 | Até 120 |
| Acima de 40 | 900 ou mais |

Figura 9. Número de alimentos, separados por segmento, para cães que não declaram a energia metabolizável e o segmento comercial nos rótulos, que informam duas vezes o peso corporal do animal na tabela de recomendação, que fornecem recomendação para animais que praticam alguma atividade física e que recomendam certa quantidade de alimento (g) até um determinado peso corporal do animal (kg) ou acima de um determinado peso corporal (kg).



4. Conclusões

Com base nos resultados encontrados no presente estudo, conclui-se que, alguns alimentos para gatos em manutenção recomendaram quantidades calculadas para animais ativos, com alto gasto energético, sem informar no rótulo. Das 2400 recomendações destinadas a cães e gatos avaliadas neste estudo, independente do segmento do alimento ao qual pertencem, 74,04% indicam quantidades de ingestão diária inferiores ou superiores ao recomendado pelas fórmulas da FEDIAF (2019), o que pode resultar em deficiências nutricionais, obesidade e outras comorbidades nos animais por ingerirem o alimento em deficiência ou excesso.

5. Referências bibliográficas

BRUNETTO, M.A. et al. The intravenous glucose tolerance and postprandial glucose tests may present different responses in the evaluation of obese dogs. **British Journal of Nutrition**, v. 106, p. 194-197, 2011.

CARCIOFI, A.C. Proposta de normas e padrões nutricionais para a alimentação de cães e gatos. In: **SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**, 3., 2003, Campinas. Anais Campinas, p.71-84, 2003.

COURCIER, E.A. et al. An epidemiological study of environmental factors associated with ca-nine obesity. **Journal of Small Animal Practice**, v. 51, p. 362–367, 2010.

DI DONA, F.; VALLE, G.D.; FATONE, G. Patellar luxation in dogs. **Veterinary Medicine: Research and Reports**, v. 9, p. 23-32, 2018.

FEDIAF - The European Pet Food Industry Federation. Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs. **The European Pet Food Industry Federation**, Bruxelas, 2019.

FISCHER, M.M. et al. Effects of obesity, energy restriction and neutering on the faecal microbiota of cats. **British Journal of Nutrition**, v. 118, p. 513-524, 2017.

FREEMAN, L.M. et al. Diet-associated dilated cardiomyopathy in dogs: what do we know?. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 253, p. 1390–1394, 2018.

GERMAN, A.J. et al. Obesity, its associated disorders and the role of inflammatory adipokines in companion animals. **The Veterinary Journal**, v. 185, p. 4–9, 2010.

GOMES, I.D.S. et al. **Avaliação do manejo alimentar e ambiental de gatos obesos e não obesos: identificação dos fatores de risco**. Dissertação Mestrado (Dissertação em Clínica Veterinária) – FMVZ. São Paulo, 2017.

JERICÓ, M.M.; SCHEFFER, K.C. Aspectos epidemiológicos dos cães obesos na cidade de São Paulo. **Clínica Veterinária**, v. 37, p. 25-29, 2002.

LAFLAMME, D. P. Understanding and managing obesity in dogs and cats. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, v. 36, p. 1283-1295, 2006.

LAFOND, E.; BREUR, G.J.; AUSTIN, C.C. Breed susceptibility for developmental orthopedic diseases in dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.38, p. 467–477, 2002.

MACDONALD, M.L. et al. Essential fatty acid requirements of cats: pathology of essential fatty acid deficiency. **American Journal of Veterinary Research**, v. 45, p. 1310–1317, 1984.

MENDES-JUNIOR, A.F. et al. Prevalência e fatores de risco da obesidade felina em Alegre-ES, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 4, p. 1801-1806, 2013.

NAP, R. C. & HAZEWINKEHL A. W. Growth and skeletal development in the dog in relation to nutrition; a review. **Veterinary Quarterly**, v. 1. P. 50–59, 1994.

NRC (National Research Council). Guidelines for the Humane Transportation of Research Animals. **National Academies Press**, Washington DC, 2006.

PEREIRA-NETO, G.B et al. Weight loss improves arterial blood gases and respiratory parameters in obese dogs. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, p. 1-6, 2018.

PORSANI, M.Y.H. et al. **Obesidade canina: um estudo de prevalência no município de São Paulo – SP**. Tese Doutorado (Tese em Clínica Veterinária) – FMVZ. São Paulo, 2017.

PORSANI, M.Y.H. et al. Factors associated with failure of dog's weight loss programmes. **Veterinary Medicine and Science**, p. 1–7, 2019.

TOMSA K. et al. Nutritional secondary hyperparathyroidism in six cats. **Journal of Small Animal Practice**, v. 40, p. 533–539, 1999.