

## DESAFIOS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE EM UMA GATA

(*Challenges in the treatment of obesity in a cat*)

Camila Moura de LIMA<sup>1\*</sup>; Miriane Mendes PEREIRA<sup>2</sup>; Caroline Grala XAVIER<sup>1</sup>;  
Péter de Lima WACHHOLZ<sup>1</sup>; Sérgio JORGE<sup>3</sup>; Márcia de Oliveira  
NOBRE<sup>3</sup>; Mariana Cristina Hoeppner RONDELLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Campus Universitário S/N, Capão do Leão/RS. CEP: 96.010-900; <sup>2</sup>Médica Veterinária Autônoma; <sup>3</sup>Dpto de Clínica Médica de Pequenos Animais (UFPel). \*E-mail: [camila.moura.lima@hotmail.com](mailto:camila.moura.lima@hotmail.com)

### RESUMO

A obesidade é considerada um distúrbio metabólico de maior ocorrência em cães e gatos. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de obesidade primária em uma gata, destacando as dificuldades enfrentadas durante o tratamento. Foi atendida no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas, um felino, fêmea, sem raça definida, de três anos e castrada, com queixa de ganho de peso. Foram solicitados exames complementares como hemograma, bioquímica sérica, T4 total (hormônio tiroxina), urinálise e ultrassonografia abdominal, que não apresentaram alterações. Após as avaliações o diagnóstico de obesidade foi estabelecido. Foi indicado tratamento nutricional com alimento comercial hipocalórico e a introdução de enriquecimento ambiental. As dificuldades encontradas foram frustração do tutor em relação aos custos e a longa duração do tratamento. Todavia, a paciente atingiu o peso meta, com melhora evidente no bem-estar. Além disso, o enriquecimento ambiental contribuiu para a perda de peso da paciente, pois aumentou a atividade física, saciedade e diminuiu o estresse.

**Palavras-chave:** Gatos, distúrbio metabólico, dieta, qualidade de vida.

### ABSTRACT

*Feline obesity is considered a metabolic disorder most common in dogs and cats. The objective of this work is to report a case of primary obesity in a cat, highlighting the difficulties faced during treatment. A feline, female, mixed breed, three years old and neutered, was treated at the Veterinary Clinics Hospital of the Federal University of Pelotas, complaining of weight gain. Additional tests were requested, such as blood count, serum biochemistry, total T4 (thyroxine hormone), urinalysis and abdominal ultrasound, which showed no changes. After the evaluations, the diagnosis of obesity was established. Nutritional treatment with low-calorie commercial food and the introduction of environmental enrichment were indicated. The difficulties encountered were the guardian's frustration regarding the costs and the long duration of the treatment. The patient reached her goal weight, with a clear improvement in well-being. Furthermore, environmental enrichment contributed to the patient's weight loss, as it increased physical activity, satiety and reduced stress.*

**Keywords:** Cats, metabolic disorder, diet, quality of life.

### INTRODUÇÃO

Os gatos estão cada vez mais próximos dos seres humanos e assumiram um importante papel na manutenção da saúde e equilíbrio mental de diversos componentes familiares (CHAVES *et al.*, 2018). Atualmente essa proximidade é justificada pelo fato da mudança de estilo de vida da população, que vive em moradias verticais e possui pouco tempo disponível para a interação tutor-animal, sendo assim, a espécie cada vez mais escolhida é a espécie felina (ALVES *et al.*, 2017). Esta relação trouxe diversos benefícios, mas preocupações, principalmente quando se trata da falta de conhecimento das necessidades

ambientais e nutricionais dos felinos, que podem contribuir para o aparecimento de diversas alterações clínicas, em destaque a obesidade (CHAVES *et al.*, 2018).

A obesidade felina é uma das doenças nutricionais mais frequentes na rotina clínica de pequenos animais, é considerada como o distúrbio metabólico de maior ocorrência em cães e gatos (MURPHY, 2016). É resultado do balanço energético positivo, no qual o animal ingere maior quantidade de energia, com gasto energético insuficiente. É uma condição de acúmulo excessivo de gordura corpórea (OKADA, 2017), que pode acarretar diversos malefícios aos felinos, como o aumento de riscos para desenvolver ou exacerbar comorbidades, como diabetes mellitus tipo II, osteoartrites, lipidose hepática (TARKOSOVA *et al.*, 2016).

A causa da obesidade é multifatorial, incluindo fatores de risco individuais, como o sexo, castração, raça, inatividade física, dieta e fatores ambientais. Os fatores de risco ambientais incluem o manejo alimentar, a relação afetiva entre o felino e o tutor, pois costumam passar menos tempo brincando com os seus animais e tendem a usar o fornecimento de alimento ou petiscos como recompensa (OKADA *et al.*, 2019).

O tratamento é feito por meio de um protocolo nutricional baseado em uma dieta hipocalórica associada à prática de exercício físico. Uma estratégia interessante para tal é a introdução das práticas de enriquecimento ambiental (MICHEL e SCHERK, 2017). Os tutores são fundamentais durante o tratamento, pois necessitam realizar o correto manejo nutricional orientado pelo médico veterinário (MENDES *et al.*, 2013), além de estimular a atividade física (MICHEL e SCHERK, 2017), que pode ser uma dificuldade para muitas famílias. Nesse contexto, este trabalho objetiva relatar um caso de obesidade primária em uma gata, destacando as dificuldades enfrentadas durante o tratamento.

## ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPEL) localizado na cidade de Capão do Leão no Rio Grande do Sul, um felino, fêmea, sem raça definida, de três anos e castrada, com a queixa de ganho de peso no último ano. Na anamnese foi possível entender que a paciente era vacinada, vermiculada, intradomiciliada, com controle de ectoparasitas atualizado, testada negativa para FIV e FELV e convivia com gatos e cães saudáveis. Apresentava normodipsia, polifagia, normochezia e urina de aspectos, volume e frequência normais. Recebia alimento seco premium para gatos adultos em quantidade e tempo livres e não era estimulada a realizar atividades físicas.

No exame físico geral, os parâmetros vitais avaliados, como ausculta cardíaca e respiratória, coloração e hidratação das mucosas, palpação dos linfonodos, palpação abdominal e aferição da temperatura retal estavam de acordo com o esperado para a paciente. O peso verificado foi de 10,05kg, o escore de condição corporal definido em 9/9 e o escore de massa muscular 3/3.

Foram realizadas avaliações morfométricas que consistiram em mensuração da circunferência torácica (no nono espaço intercostal), circunferência abdominal e a distância entre a patela e a tuberosidade calcânea, a fim de se estimar o percentual de gordura corporal, calculado em 59,34%. Ademais, foram solicitados exames complementares como

hemograma, bioquímica sérica incluindo glicemia, enzimas hepáticas, biomarcadores renais e lipídios séricos, Tiroxina total sérica (T4), urinálise e ultrassonografia abdominal, que não apresentaram alterações.

Após as avaliações em associação ao histórico da paciente, o diagnóstico de obesidade primária foi estabelecido. Com isso, foi indicado tratamento com um protocolo nutricional, no qual foi indicada a dieta hipocalórica restrita em lipídios para perda de peso. A quantidade de alimento foi escolhida de acordo com a necessidade energética do animal. A necessidade calórica (kcal/dia) foi definida pela fórmula  $((\text{peso atual})^{0,4} \times 90)$  (NRC, 2006) e estimada em 226kcal/dia.

Um alimento comercial foi indicado, cuja composição básica era: 3,07kcal/grama, 42% de proteína bruta, 10% de extrato etéreo e 15% de fibra bruta em relação à matéria seca. A quantidade de alimento, portanto, foi definida pela divisão da necessidade calórica pela energia metabolizável do alimento: 73 gramas do alimento ao dia, fracionados em seis refeições. Foram solicitados retornos quinzenais ou mensais para o acompanhamento da perda de peso, de acordo com a disponibilidade da tutora. Foram 774 dias de tratamento até que o peso meta de 5,8kg fosse atingido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

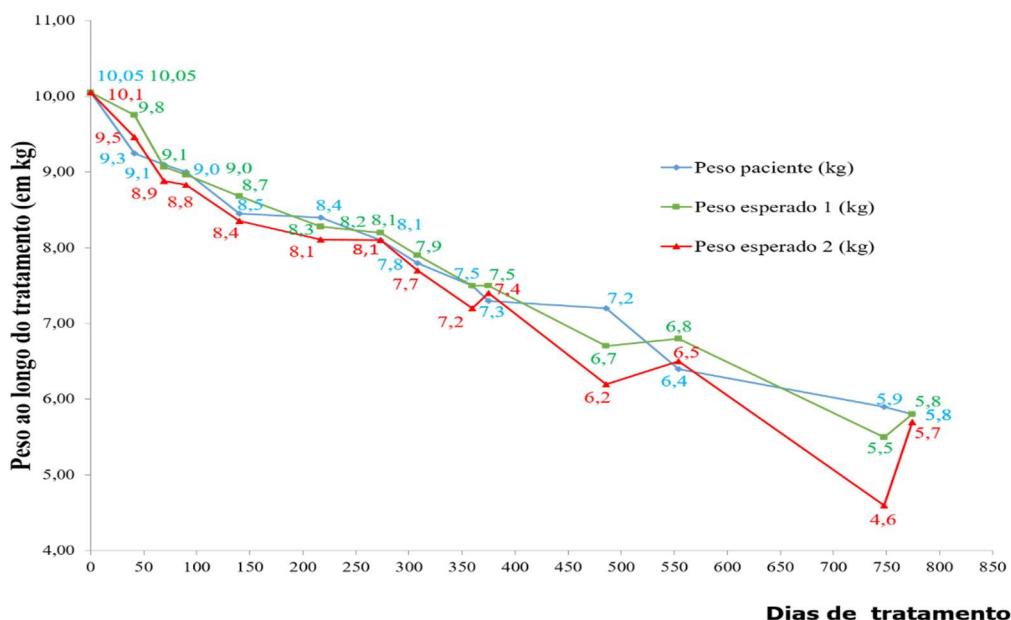
Foi possível observar alguns fatores de risco que podem ter contribuído para o ganho de peso da paciente, como alimentação a vontade e pouco estímulo para a realização de atividade física. A literatura aponta alguns fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade em felinos como: indivíduos que residem em casa sem acesso à rua, pouco ativos, sedentários e que recebem alimento à vontade (COURCIER *et al.*, 2012; MENDES-JÚNIOR *et al.*, 2013).

A condição corporal da paciente foi classificada em 9/9, portanto, a estimativa de percentual de excesso de peso foi equivalente a 40 a 60% acima do seu peso ideal, pois nesta classificação, cada ponto acima do escore ideal (ECC 5/9) equivale aproximadamente ao aumento de 10 a 15% do peso corporal (LAFLAMME, 2012). Durante a consulta, no ambulatório, a paciente apresentou dificuldade em subir e descer da mesa de atendimento, sendo este um possível reflexo de algumas consequências que o excesso de peso promove: o aparecimento de problemas articulares e locomotores, embora a tutora não tivesse se queixado de alterações como estas (CHAVES, 2018).

O alimento de escolha nestes casos deve ter um aporte proteico adequado, com o intuito de manter o funcionamento fisiológico energético normal no organismo do animal e a manutenção da massa magra (MENDES *et al.*, 2013). Para isso, alimentos com maiores teores de proteína e fibra e reduzidos em calorias advindas de gorduras são indicados, a exemplo do que foi prescrito para o tratamento da paciente deste relato. A proteína contribui com a saciedade e aumenta o gasto energético por meio da síntese proteica e da gliconeogênese. O maior teor de fibra, por sua vez, além de também auxiliar na saciedade, promove menor densidade calórica do alimento (CLINE e MURPHY, 2019).

O tempo médio de perda de peso estimado foi de 40,4 a 81 semanas ou 10,1 a 20,2 meses, respeitando-se a perda de 0,5 a 2% do peso atual por semana (BROOKS, 2014;

VASCONCELLOS *et al.*, 2015. Entretanto, o objetivo foi alcançado em 110 semanas (27,6 meses) (Figs. 01 e 02). Apesar de a perda de um percentual maior de peso (2% do peso atual por semana) ser atualmente indicada para gatos, na ocasião, em razão da polifagia manifestada pela paciente, optou-se por um planejamento nutricional que promovesse perda de peso mais lenta.



**Figura 01:** Evolução da perda de peso mensal da paciente durante o tratamento de 774 dias.

**Obs.:** A linha vermelha indica a perda mínima esperada; a linha verde a perda máxima estimada; a linha azul marca as perdas de peso nos momentos de reavaliação, ao longo de 774 dias.



(Fonte: autorizadas pela tutora, A = 2019 e B = 2021)

**Figura 02:** Paciente antes e após 774 dias do tratamento da obesidade.

**Obs.:** A= com peso 10,05kg e ECC 9/9; B = após tratamento, peso 5,78kg e ECC 5/9.

Além da dieta hipocalórica restrita em gordura, foi indicada a introdução de exercício físico com o intuito de auxiliar na perda de peso, diminuir o percentual de gordura e manter

ou aumentar a massa magra, incluindo orientações aos tutores sobre as variadas formas de proporcionar um ambiente com enriquecimento ambiental, para estimular o instinto predatório dos felinos. Foi sugerida a prática do exercício físico (PALLOTO *et al.*, 2018).

Durante o tratamento da obesidade, é importante que as perspectivas e expectativas sejam demonstradas para o tutor, para que ele possa acompanhar a efetividade do protocolo, o que gera motivação, uma condição indispensável para o sucesso do tratamento da obesidade (GUIMARÃES e TUDURY, 2009). A gata deste relato apresentou oscilações na redução do peso, que variaram de perda esperada, estabilização do peso perda superior à esperada, conforme mostra a tabela 1. Neste sentido, o acompanhamento periódico é essencial e este pode ser semanal, quinzenal ou mensal, a fim de se avaliar a evolução de perda e o estabelecimento de ajustes, se necessários (LIMA *et al.*, 2022).

Para a paciente do caso, retornos quinzenais ou mensais foram realizados ao longo dos 774 dias de tratamento, de acordo com a disponibilidade da responsável do felino. Uma avaliação física adicional interessante neste processo são as medidas morfométricas, como circunferências torácica e abdominal. No dia 217, por exemplo, a circunferência torácica era 56cm e a circunferência abdominal, 59cm. Já no dia 774, a paciente obteve 39cm e 39cm, respectivamente. Desse modo, analisando estes valores, percebe-se que a paciente perdeu medidas, além de peso na balança. Observou-se que estes resultados em conjunto, tanto a redução de peso quanto de medidas morfométricas, despertavam interesse da tutora em continuar com o tratamento.

**Tabela 01: Evolução de perda de peso semanal e mensal nas avaliações 0, 168, 308, 554, 748 e 774 dias de tratamento, com dieta hipocalórica.**

<b>Dia</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Peso mínimo esperado (kg)</b>	<b>Peso máximo esperado (kg)</b>	<b>Perda de peso semanal (g)</b>	<b>Perda de peso mensal (g)</b>
<b>0</b>	<b>10,05</b>	<b>10,05</b>	<b>10,05</b>	-	-
<b>168</b>	<b>8,45</b>	<b>8,28</b>	<b>8,11</b>	<b>66,6</b>	<b>266,6</b>
<b>308</b>	<b>7,79</b>	<b>7,87</b>	<b>7,67</b>	<b>33,0</b>	<b>132,0</b>
<b>554</b>	<b>6,37</b>	<b>6,82</b>	<b>6,47</b>	<b>40,4</b>	<b>161,6</b>
<b>748</b>	<b>5,89</b>	<b>5,48</b>	<b>4,60</b>	<b>17,32</b>	<b>69,28</b>
<b>774</b>	<b>5,78</b>	<b>5,78</b>	<b>5,67</b>	<b>29,64</b>	<b>118,56</b>

Os exames bioquímicos séricos não apresentaram alterações, em destaque para a glicemia e as concentrações de colesterol e de triglicerídeos, que em casos de obesidade, podem estar alterados. Observa-se com frequência dislipidemia na obesidade felina, sendo que a hipertrigliceridemia é a alteração mais comum (HATANO *et al.*, 2010). A mensuração do T4 total sérico foi solicitada, pois o hipotireoidismo, apesar de pouco frequente em gatos, pode estar relacionada com o surgimento da obesidade e causa desequilíbrio energético e consequentemente, acúmulo de gordura corporal (OKADA *et al.*, 2019).

É importante que o tutor compreenda o impacto da sua participação no planejamento e na execução do tratamento para redução de peso do animal, não fornecendo alimentos extras ou que não façam parte da dieta elaborada e realizando corretamente a rotina de exercícios físicos (SADEK *et al.*, 2018).

Neste caso, a tutora relatou em alguns momentos se sentir desestimulada com o tratamento, principalmente quando, nos retornos, a perda de peso foi inferior à esperada, bem como dificuldades com relação ao custo elevado do alimento indicado, o fracionamento do alimento no dia e com a reduzida disponibilidade de tempo para práticas de brincadeiras. Ademais, a paciente se comunicava por meio de frequentes miados solicitando alimento, de acordo com relatos do responsável. Estas observações corroboram o estudo de Lopes *et al.* (2019), no qual descreveram que o alto valor dos alimentos comerciais coadjuvantes faz com que o responsável tenha tendência a desistir dos tratamentos.

Com relação às dificuldades encontradas pela tutora foram sugeridas estratégias para auxiliar na saciedade da paciente como o acréscimo de água no alimento seco, que é uma alternativa para aumentar o volume ingerido e também o fornecimento de alimento úmido comercial específico para perda de peso, que além de aumentar a saciedade, otimiza a perda de peso e auxilia na prevenção doenças do trato urinário em felinos (SHEPHERD, 2021).

Uma das grandes causas de insucessos na redução do peso corporal em animais obesos se deve à incompreensão dos tutores em aplicar corretamente o programa de emagrecimento por meio da restrição calórica, aumento da atividade física e tratamento das enfermidades secundárias (GUIMARÃES, 2009). Alguns estudos, revelam que os tutores de gatos acima do peso costumam passar menos tempo brincando com os seus animais e tendem a usar alimento como petiscos e recompensa, o que pode contribuir para a dificuldade no tratamento (DELGADO e DANTAS, 2020).

Neste sentido, foi introduzido o enriquecimento ambiental (EA) na rotina diária da paciente, pois influencia no aumento do comportamento exploratório do felino, o que faz com que aumente a atividade física e, consequentemente, melhora a condição corporal, o que faz dele um aliado no tratamento da obesidade felina. Essa prática é definida como a introdução ou a modificação ambiental, tornando o ambiente mais atrativo, podendo ser social, cognitivo, sensorial, alimentar e físico (DELGADO e DANTAS, 2020).

O enriquecimento alimentar é uma ferramenta que inclui diferentes tipos de alimentos, forma de apresentação, frequência de alimentação e método de administração do alimento, o qual foi introduzido no ambiente da paciente por meio dos comedouros interativos com obstáculos (Fig. 03) e labirintos também em forma de bolas (Fig. 04) que liberavam o alimento gradativamente conforme o objeto se move (SADEK *et al.*, 2018).



(Fonte: autorizadas pela tutora, 2021)

**Figura 03:** Paciente realizando refeição em um comedouro estacionário, com o objetivo de aumentar a saciedade, uma vez que o formato de comedouro torna a alimentação mais lenta.

A utilização de métodos de enriquecimento ambiental possui o propósito de estimular o instinto predatório da espécie, reduzir o estresse, promover a ingestão gradativa de alimento, estimular a cognição e o olfato do animal e, desse modo, contribuir com a qualidade de vida e bem-estar destes animais (SADEK *et al.*, 2018).



(Fonte: autorizadas pela tutora, 2021)

**Figura 04:** Interação da gata com um comedouro de maior grau de dificuldade.

**Obs.:** Neste modelo, o alimento é inserido nas esferas e o gato deve ser estimulado a abri-las para ter acesso ao conteúdo e se alimentar.

## CONCLUSÕES

Apesar das dificuldades descritas durante o processo de perda de peso da gata deste relato, tais como variações entre as avaliações, frustrações do tutor com relação a estas variações, custos e duração longa do tratamento, houve sucesso e a paciente atingiu o peso meta, com melhorias em seu bem-estar e prevenção de possíveis comorbidades associadas à obesidade. Além disso, o enriquecimento ambiental contribuiu para a perda de peso da paciente, pois foi fundamental para aumentar a atividade física, contribuir com a saciedade e diminuir o estresse.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R.S.; BARBOSA, R.C.C.; GHEREN, M.W.; SILVA, L.E.; SOUZA, H.J.M. Frequência e fatores de risco da obesidade em uma população de gatos domésticos no Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v.39, n.1, p.33-45, 2017. Disponível em: <https://bjvm.org.br/BJVM/article/download/81/738/1943>. Acesso em: 04 mai. 2024.

BROOKS, D.; CHURCHILL, J.; FEIN, K.; LINDER, D.; MICHEL, K.E.; TUDOR, K.; WARD, E.; Angela WITZEL, A. AAHA weight management guidelines for dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.50, n.1, p.1-11, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24216501/>. Acesso em: 20 jun.2024.

CHAVES, G.V.; MENDES, M.L.R.; JACOB, F.R.C.; ALVES, S.N. A obesidade no gato doméstico – revisão de literatura. **Revista Clínica Veterinária**, v.23, n.134, p.32-46, 2018.

CLINE, M.G.; MURPHY, M. **Obesity in the dog and cat.** Boca Raton: CRC Press, p.235, 2019.

COURCIER, E.A.; MELLOR, D.J.; PENDLEBURY, E.; EVANS, C.; YAM, P.S. An investigation into the epidemiology of feline obesity in Great Britain: results of a cross-sectional study of 47 companion animal practices. **Veterinary Record**, v.171, n.22, p.560-565, 2012.

DELGADO, M.; DANTAS, L.M.S. Feeding Cats for Optimal Mental and Behavioral Well-Being. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.50, n.5, p.939-953, 2020.

GUIMARÃES, A.L.N.; TUDURY, E.A. Etiologias, consequências e tratamentos de obesidades em cães e gatos – revisão. **Veterinária Notícias**, v.12, n.1, p.29-41, 2009.

HATANO, Y.; MORI, N.; ASADA, M.; MORI, A.; YAMAMOTO, I.; MURANAKA, S.; KOJIMA, M.; KIGURE, M.; YAGISHITA, M.; SAKO, T.; ARAI, T. Hypertriglyceridemia with increased plasma insulin concentrations in cats. **Research in Veterinary Science**, v.88, p.458-460, 2010.

LAFLAMME, D.P. Obesity in dogs and cats: What is wrong with being fat? **Journal of Animal Science**, v.90, n.5, p.1653-1662, 2012.

LIMA, C.M.; PEREIRA, M.M.; GRALA, C.X.; BOFF, G.A.; FERRAZ, A.; RONDELLI, M.C.H.; NOBRE, M.O. A Importância do acompanhamento do médico veterinário durante a perda de peso em felinos domésticos. **Ciência Animal**, v.31, n.3, p.27-37, 2022.

LOPES, L.A.; LIRA, R.C.; CAMARGO, K.S.; SANTOS, E.L. Manejo nutricional de cães e gatos domiciliados no município de Maceió, Alagoas, Brasil. **Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP**, v.17, n.3, p.36-40, 2019.

MENDES-JÚNIOR, A.F.; PASSOS, C.B.; GÁLEAS, M.A.V.; SECCHIN, M.C.; APTEKMANN, K.P. Prevalência e fatores de risco da obesidade felina em Alegre, ES, Brasil. **Semina: Ciências Agrárias**, v.34, n.4, p.1801-1806, 2013.

MICHEL, K.; SCHERK, M. From problem to success feline weight loss programs that work. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.14, n.5, p.327-336, 2017.

MURPHY, M. Obesity Treatment. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.46, n.5, p.883-898, 2016.

OKADA, Y.; UENO, H.; MIZOROGI, T.; OHARA, K.; KAWASUMI, K.; ARAI, T. Diagnostic criteria for obesity disease in cats. **Frontiers in Veterinary Science**, v.6, n.284, p.1-5, 2019.

PALLOTTO, M.; DE GODOY, M.; HOLSCHER, H.; BUFF, P.; SWANSON, K. Effects of weight loss with a moderate-protein, high-fiber diet on body composition, voluntary physical activity, and fecal microbiota of obese cats. **American Journal of Veterinary Research**, v.79, n.2, p.181-190, 2018.

SADEK, T.; HAMPER, B.; HORTI. Feline feeding programs addressing behavioral needs to improve feline health and wellbeing. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.20, n.11, p.1049-1055, 2018.

SHEPHERD, M. Canine and Feline Obesity Management. **The Veterinary clinics of North America small animal practice**, v.51, n.3, p.653-667, 2021.

TARKOSOVA, D.; STORY, M.M.; RAND, J.S.; SVOBODA, M. Feline obesity – prevalence, risk factors, pathogenesis, associated conditions and assessment: a review. **Veterinary Medicine**, v.61, n.6, p 295-307, 2016.

VASCONCELLOS, R.; GONCALVES, K.; BORGES, N.; DE PAULA, F.; CANOLA, J.; DE OLIVEIRA, S.G.M.; MILTENBURG, T.; CARCIOFI, A. Male and female cats have different regional body compositions and energy requirements for weight loss and weight maintenance. **Journal of animal physiology and animal nutrition**, v.103, n.5, p.1546-1555, 2019.