

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Veterinária
Programa de Pós-Graduação em Veterinária



Dissertação

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS

Denise Dieguez Fabres

Pelotas, 2024

Denise Dieguez Fabres

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências veterinária (área de concentração: Saúde única).

Orientador: Fábio Raphael Pascoti Bruhn

Coorientadora: Mariana Cristina Hoepfner Rondelli

Pelotas, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

F123p Fabres, Denise Dieguez

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS [recurso eletrônico] / Denise Dieguez Fabres; Fábio Raphael Pascoti Bruhn, orientador; Mariana Cristina Hoepfner Rondelli, coorientadora. — Pelotas, 2023.

Fab65 f.: il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

b1. Caninos. 2. Obesidade. 3. Epidemiologia. I. Bruhn, Fábio Raphael Pascoti, orient. II. Rondelli, Mariana Cristina Hoepfner, coorient. III. Título.

CDD 636.70896398

Denise Dieguez Fabres

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 22/07/2024

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fábio Raphael Pascoti Bruhn (Orientador)

Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Lavras

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo

Doutor em Ciência Animal pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dra. Sabrina de Oliveira Capella

Doutora em Ciências / área Sanidade Animal pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dra. Carine Dahl Corcini

Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal de Pelotas

Agradecimentos

Minha gratidão à Deus, que mesmo em meio a escuridão não soltou minha mão. Aos meus pais, Antonio e Elaine, pelo apoio e rede de suporte. Sem eles, jamais teria chegado até aqui. Aos meus filhos, Lucas e Bê, por apesar de pequenos serem minha imensidão. Às minhas amigas de décadas, pelos conselhos, risadas e luz no fim do túnel. Gratidão, também, ao meu neurologista, meu psiquiatra e minha psicóloga, por ser o único trio que eu deixo se reunir para falar de mim pelas costas. Agradeço meu orientador e coorientadora, por serem pacientes e compreensivos comigo em meio a tantos desafios. Agradeço ao CAPES, pela bolsa.

Segundo minha terapeuta preciso aprender a abraçar as mudanças. Portanto, um muito obrigada às mudanças que me tiraram completamente do eixo e me deixaram a deriva de um abismo. Obrigada depressão por me mostrar como é fácil desistir de tudo, e muito mais difícil – mas muito mais recompensador - escolher a vida todos os dias. Por fim, quero agradecer ao Snoop Dogg quando ele disse *“I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times”*, e isso fez eu querer abraçar e acolher mais a mulher autista que sou, e não a esconder tentando exaustivamente me encaixar em lugares que não me cabem.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

Resumo

FABRES, Denise Dieguez. **Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS**. 2024. 65f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

A obesidade é uma doença que ocorre pelo excesso de tecido adiposo no organismo, com características multifatoriais, que resulta em processo inflamatório crônico, predispondo a outras doenças. Esse trabalho teve como objetivo estimar a prevalência da obesidade canina domiciliada no município de Pelotas-RS, que resultou na confecção de um artigo científico. Para isso, foram entrevistados tutores de 185 cães, por meio de aplicação de questionário em domicílio. Foi realizada, ainda, a avaliação física de todos os animais do estudo, por um médico veterinário. Nos questionários foram abordados assuntos sobre hábitos alimentares do tutor e do cão, relação tutor/animal, ambiente em que viviam, comportamento e saúde geral dos animais. Para a análise estatística, foi realizada a análise de estimativa de prevalência, teste de qui-quadrado e teste kappa. Segundo as análises de prevalência, em 76 residências visitadas e 185 cães avaliados, encontrou-se uma prevalência de 37,8% de animais com sobrepeso e obesidade. A prevalência foi maior em animais castrados (70,0%), sem raça definida (54,3%), fêmeas (52,8%), de 6-10 anos (44,3%). Houve discretas discrepâncias no ECC dado pelo avaliador e ECC dado pelo tutor, o que indica que o tutor consegue estimar visualmente a condição corpórea dos seus cães, mas não consegue determinar se a condição corpórea é ideal ou não, visto que a maioria classificou seu animal como saudável apesar do score. A maioria destes tutores alimenta seus animais com alimento comercial seco e caseiro, com quantidade normalmente definida por conta própria, além de demonstrar despreocupação com a condição física dos seus cães, o que pode ser explicado também por falta de conhecimento sobre a importância deste manejo, e das reais complicações que o excesso de peso acomete. Apenas 18,4% buscaram auxílio veterinário ao notarem algum tipo de ganho ou perda de peso. Nota-se que os hábitos dos cães, submetidos por seus tutores, não levam em consideração a boa nutrição e formação de bons hábitos alimentares e de manejo. A importância deste trabalho se dá por não existirem relatos de estudos com cães semelhantes no município de Pelotas.

Palavras-chave: caninos; tutores; epidemiologia; sobrepeso.

Abstract

FABRES, Denise Dieguez. **The prevalence of obesity in domiciled dogs in the city of Pelotas-RS.** 2024. 65f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

Obesity is a disease that occurs due to an excess of adipose tissue in the animal's body, with multifactorial characteristics, resulting in a chronic inflammatory process and predisposing the animal to other diseases. This study aimed to estimate the prevalence of canine obesity in household dogs in the municipality of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, which resulted in the production of a scientific article. For this, owners of 185 dogs were interviewed, through the application of a questionnaire at home. A veterinarian also performed a physical evaluation of all the animals in the study. The questionnaires addressed issues about the owner's and dog's eating habits, the owner/animal relationship, the environment in which they lived, the behavior and general health of the animals. For the statistical analysis, the prevalence estimation analysis, the chi-square test and kappa test were performed. According to the prevalence analyses, in 76 households visited and 185 dogs evaluated, a prevalence of 37.8% of overweight and obese animals was found. The prevalence was higher in castrated animals (70.0%), mixed breed (54.3%), females (52.8%), and 6-10 years old (44.3%). There were slight discrepancies in the BCS given by the evaluator and the BCS given by the owner, which indicates that the owner can visually estimate the body condition of his dogs, but cannot determine whether the body condition is ideal or not, since most of them classified their animal as healthy despite the score. Most of these owners feed their animals with commercial dry food and homemade food, usually in amounts determined by "eyeballing" it. They also tend to show a lack of concern for their dogs' physical condition, which can be attributed to a lack of knowledge about the importance of proper management and the real complications caused by excess weight. Only 18.4% sought veterinary help when they noticed some type of weight gain or weight loss. It is noticeable that the habits of dogs, imposed by their owners, do not take into account good nutrition and the development of healthy eating and management habits. The importance of this study is due to the fact that there are no reports of similar studies with dogs in the city of Pelotas.

Keywords: canines; tutors; epidemiology; overweight.

Lista de Figuras

Figura 1	Escore de Condição Corporal; escala de 9 pontos (LAFLAMME, 1997)	15
----------	--	----

Artigo

Figura 1	Mapa de Pelotas e suas regiões dentro do perímetro urbano.....	21
Figura 2	Bairros de Pelotas e distribuição percentual de residências visitadas	23
Figura 3	Perfil socioeconômico dos tutores entrevistados no estudo	25
Figura 4	Perfil epidemiológico (idade, sexo, estado gonadal e imunoprofilaxia) dos cães que participaram do estudo	25
Figura 5	Distribuição do Escore de Condição Corporal dos cães do estudo, conforme avaliação veterinária	27
Figura 6	Distribuição do Escore de Condição Corporal dos cães do estudo, conforme avaliação dos tutores	28
Figura 7	Detalhamento do manejo alimentar dos cães participantes do estudo, considerando o tipo de alimento fornecido, oferta de petiscos e número de refeições diárias	29
Figura 8	Principais doenças concomitantes diagnosticadas em animais com sobrepeso e obesidade participantes do estudo	33

Lista de Tabelas

Tabela 1	Perfil de cães com sobrepeso e obesidade domiciliados em Pelotas, Rio Grande do Sul, 2024.....	31
Tabela 2	Fatores de risco para cães com sobrepeso ou obesidade (positivos) de acordo com o manejo.....	32
Tabela 3	Fatores de risco para a ocorrência de sobrepeso ou obesidade em cães de acordo com o perfil socioeconômico do tutor	34

Lista de Abreviaturas e Siglas

CEUA	Comissão de Ética no Uso de Animais
ECC	Escore de Condição Corporal
EMM	Escore de Massa Muscular
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IL-6	Interleucina 6
k	Kappa
OR	Odds ratio
RS	Rio Grande do Sul
SRD	Sem raça definida
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNF- α	Necrose tumoral alfa

Sumário

1 Introdução.....	11
2 Revisão de literatura	13
3 Artigo.....	17
4 Considerações Finais.....	41
Referências.....	42
Anexos.....	48

1 Introdução

A obesidade em cães é uma enfermidade nutricional e multifatorial, e assim como nos humanos tem relação com hábitos alimentares e sedentarismo. Diversos fatores podem contribuir para o seu desenvolvimento, desde comportamentais até fatores específicos e intrínsecos como sexo, estado reprodutivo e idade (ARENA et al., 2021).

A obesidade traz como consequência uma série de comorbidades que podem reduzir significativamente a expectativa de vida dos animais de companhia (WALL et al., 2019). Doenças concomitantes como cardiopatias, dificuldades respiratórias, neoplasias, hiperlipidemia, problemas urinários, reprodutivos e articulares são algumas dessas comorbidades observadas (ARENA et al., 2021; DEBASTIANI, 2018).

Os tutores têm papel importante no excesso de peso dos seus cães de estimação, já que são os responsáveis pela alimentação e por levarem ou não estes animais para passeios. Assim, o manejo do tutor influencia no sobrepeso e obesidade canina. Pode-se dizer que há uma incapacidade por parte dos tutores de identificar esse excesso de peso do cão, pois não possuem uma real percepção do estado físico dos seus animais de estimação (FERNANDES & BELO, 2023).

Dentro da rotina clínica, uma das técnicas mais usuais para avaliação da condição corporal de um animal é o escore de condição corporal (ECC). Este, é um método subjetivo e semiquantitativo que analisa a gordura corporal seguindo uma escala numérica de 1 a 9 pontos. (LAFLAMME, 1997; RODRIGUES, 2011). Segundo LAFLAMME (1997), através da inspeção e palpação do paciente é possível determinar pelos escores 1, 2 e 3 que o animal está abaixo do peso, 4 e 5 pontos classificam-se animais com peso ideal, 6 e 7 são animais com sobrepeso e 8 e 9 animais já considerados obesos (HIPPIÓLITO et al., 2018).

Outro método de estimar o estado nutricional do animal é pela avaliação do peso, mas é preciso comparar o peso atual com os pesos anteriormente registrados, mantendo um acompanhamento deste ganho ou perda de peso, preferencialmente

junto a um médico veterinário. Em animais de raças puras, pode-se comparar com o peso padrão para a raça. Manter os registros das pesagens dos animais são importantes, pois na maioria das vezes os tutores não tem a correta percepção se o seu cão está acima do peso, por exemplo (GUIMARÃES & TUDURY, 2006; RODRIGUES, 2011).

Diferentemente do ECC, o escore de massa muscular (EMM) é um exame visual e palpação sobre os ossos temporais, escápulas, vértebras lombares e ossos pélvicos que determina a condição muscular do animal. São métodos que não se relacionam, pois um animal pode estar acima do peso e mesmo assim possuir considerável perda muscular. Mesmo assim, determinar o EMM pode complementar e deixar a avaliação corporal do animal mais completa. Um EMM de leve a moderado pode induzir um exame visual a achar que o animal está normal, pois o animal pode ter excesso de gordura, mas a perda muscular induz a achar o indivíduo relativamente normal (WSAVA, 2011).

O tratamento da obesidade canina pode ser desafiador, pois muitas vezes requer uma combinação de dieta, exercícios e medicações, o que exige empenho do tutor. A mudança de hábitos alimentares é essencial, assim como a prática regular de exercícios físicos. Estas mudanças requerem compromisso do tutor em seguir o plano de perda de peso rigorosamente. Quando a obesidade está relacionada com enfermidades subjacentes, como distúrbios hormonais ou hipotireoidismo, é necessário, ainda, entrar com medicamentos específicos.

A prevenção segue sendo a melhor abordagem para combater a obesidade. As informações epidemiológicas que descrevem prevalência e possíveis fatores de risco são necessárias para a construção destas medidas preventivas para o controle da obesidade dos animais de companhia. No Brasil, e particularmente na Região Sul, estes dados epidemiológicos são escassos, e a atual prevalência da população de cães com sobrepeso e obesidade é desconhecida na região de Pelotas, pois não existem estudos publicados que indiquem estes dados.

Percebendo esta carência de dados em relação a uma enfermidade tão importante na atualidade, esse estudo tem como objetivo estimar a prevalência da obesidade canina no município de Pelotas – RS.

2 Revisão de Literatura

A obesidade é considerada uma doença inflamatória crônica que induz a formação em níveis aumentados de mediadores inflamatórios como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e interleucina 6 (IL-6) (SILVA et al., 2019). É uma doença nutricional e multifatorial, que se caracteriza pelo excesso de tecido adiposo, podendo ser hiperplásica ou hipertrófica (SILVA et al., 2017; SILVA et al., 2019).

Um desequilíbrio entre a ingestão calórica e a diminuição da prática de exercícios físicos pode levar a um quadro de obesidade, embora existam outros fatores relacionados que também podem facilitar o seu desenvolvimento (APTEKMANN et al., 2014). A influência do tutor na alimentação dos seus cães de estimação é um fator que vem sendo analisado, visto que é cada vez mais comum o uso de petiscos. Além disso, hábitos do próprio tutor podem influenciar a vida do animal, como uma alimentação errada e sedentarismo (COURCIER et al., 2011; MENDES et al. 2023; LUND et al., 2005).

O manejo dos tutores com seus cães de estimação, ao selecionar e fornecer o alimento, levar ou não o animal para exercitar-se, reflete fortemente na condição corporal destes animais, visto que muitos acabam ingerindo mais calorias do que gastando-as (SINGH et al., 2021). Isto, quando associado a outros fatores, como idade, sexo e estado reprodutivo do animal, por exemplo, pode exacerbar no ganho de peso do animal (MENDES et al. 2023).

A obesidade é uma doença de prevalência crescente, e entre os humanos já é considerada um dos principais problemas de saúde pública (APTEKMANN et al., 2014). Entre a população canina, a obesidade também tem crescido, atingindo cerca de 20 a 40% destes animais (FEITOSA et al., 2015). O excesso de peso prejudica a qualidade de vida e bem-estar destes cães, levando a enfermidades concomitantes como distúrbios cardiorrespiratórios, disfunções hepatobiliares,

tumores, aumento de sobrecarga em articulações e uma redução da expectativa de vida (GERMAN, 2006).

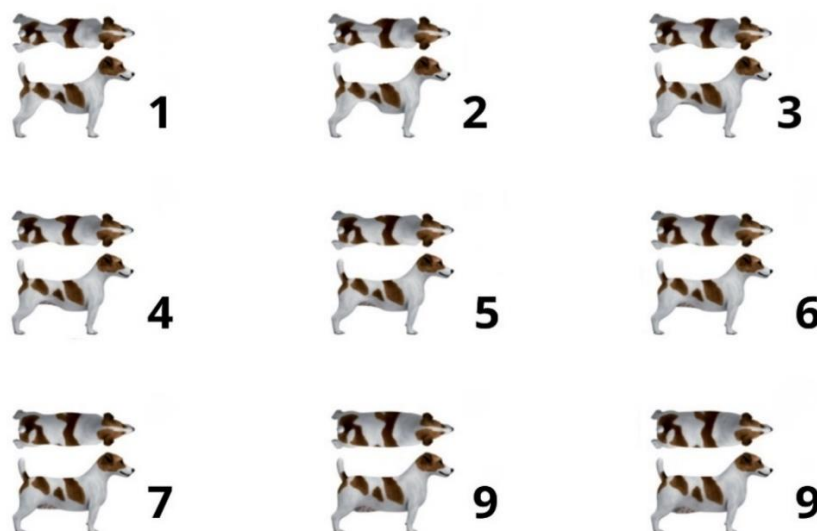
Segundo MENDES et al. (2023), o sobrepeso em cães acontece quando se tem massa corporal superior a 15% do peso ideal, e a obesidade canina se dá quando essa massa corporal ultrapassa 30% do peso ideal. É importante levar em consideração que cães possuem diferentes padrões de raças e portes, portanto, determinar este peso ideal pode ser desafiador.

Na literatura, ao referir-se aos fatores genéticos em cães de raça pura, predisposições à obesidade encontram-se mais nas raças Golden Retriever, Labrador Retriever, Beagle, Dachshund, e Cocker Spaniel (DIEZ & NGUYEN, 2006; FLEEMAN et al., 2006; LOFTUS & WAKSHLAG, 2015; OLIVEIRA & ZIMMERMANN, 2017).

Os métodos atualmente mais utilizados para diagnóstico de obesidade tem sido o peso corporal, morfometria e classificação de ECC (RODRIGUES, 2011). Pesar um animal não informa com precisão se ele está acima do peso ou não, pois esse dado precisar ser avaliado observando-se o porte do animal, além da raça. O peso deve ser aferido com regularidade em acompanhamento com médico veterinário.

O ECC, na rotina clínica de pequenos animais, é um dos métodos mais comuns de avaliação da condição corporal, fornecendo informações semiquantitativas do animal (LAFLAMME 1997; WITZEL et al., 2014). A escala numérica de ECC varia de 1 a 9 pontos (Fig.1), sendo, 1, 2 e 3 que o animal está abaixo do peso, 4 e 5 pontos classificam-se animais com peso ideal, 6 e 7 são animais com sobrepeso e 8 e 9 animais já considerados obesos (HIPÓLITO et al., 2018; LAFLAMME, 1997).

Figura 1 Escore de Condição Corporal; escala de 9 pontos (LAFLAMME, 1997).



ECC 1: Perda de massa muscular evidente; visualização das costelas; todas proeminências ósseas visíveis; ausência de gordura corporal visível.

ECC 2-3: Perda mínima de massa muscular; costelas facilmente palpáveis; e sem gordura palpável.

ECC de 4-5: Ideal. Sem excesso de gordura subcutânea; costelas palpáveis; curvatura abdominal visível pela inspeção lateral.

ECC DE 6-7: Sobrepeso. Com excesso de gordura subcutânea; costelas palpáveis; curvatura abdominal muito pouca marcada.

ECC 8-9: Obeso. Grande quantidade de gordura subcutânea (depósitos visíveis na região lombar e na base do rabo); costelas não palpáveis; curvatura abdominal ausente.

É possível, ainda, combinar uma avaliação do escore de massa muscular (EMM), pois um animal pode estar acima do peso e mesmo assim ter perda muscular (WSAVA, 2011), o que pode ser indicativo de animais portadores de comorbidades crônicas e agudas. É realizada uma palpação sobre os ossos temporais, escápulas, vértebras lombares e ossos pélvicos utilizando uma escala de 0 a 3 pontos (MICHEL et al., 2011).

EMM 0: perda muscular acentuada. Na palpação da coluna, escápula, crânio ou asas do ílio, a massa muscular está severamente desgastada.

EMM 1: perda muscular moderada. Na palpação da coluna, escápula, crânio ou asas do ílio, a massa muscular está moderadamente desgastada.

EMM 2: perda muscular leve. Na palpação da coluna, escápula, crânio ou asas do ílio, a massa muscular está pouco desgastada.

EMM 3: massa muscular normal. Na palpação da coluna, escápula, crânio ou asas do ílio, a massa muscular está normal.

2.1 Objetivo

2.1.1 Objetivo geral

Estimar a prevalência da obesidade na população de cães domiciliados na cidade de Pelotas-RS.

2.1.2 Objetivos específicos

Determinar o perfil do cão em que a obesidade é mais frequente;

Definir o perfil do tutor destes animais obesos;

Avaliar a percepção dos tutores em relação ao escore de condição corporal dos cães e à obesidade.

3 Artigo

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas, Rio Grande do Sul

FABRES, Denise Dieguez; ROCKENBACH, Caroline da Silveira; BOHM, Bianca Conrad; RONDELLI, Mariana Cristina Hoeppner; BRUHN, Fábio Raphael Pascoti

Submetido a revista Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia

Prevalência de obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas, Rio Grande do Sul

The prevalence of obesity in domiciled dogs in the city of Pelotas, Rio Grande do Sul

*FABRES¹, Denise Dieguez; ROCKENBACH¹, Caroline da Silveira; BOHM¹, Bianca Conrad; RONDELLI¹, Mariana Cristina Hoepfner; BRUHN²; Fábio Raphael Pascoti

¹Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Brasil –

²Departamento de Veterinária Preventiva, Universidade Federal de Pelotas, Brasil -

*Autor correspondente: autora@dennydieguez.com

Resumo

A obesidade é uma doença inflamatória crônica e multifatorial que predispõe cães a outras desordens, causando redução na expectativa de vida. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência da obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas-RS. Foram coletados dados de 185 cães em 76 residências, por meio de questionário aplicado aos tutores e avaliação física dos animais realizada por um médico veterinário. Verificou-se a prevalência de sobrepeso de 27% e de obesidade de 10,8%. Os cães com sobrepeso e obesidade eram em sua maioria fêmeas (52,8%), castrados (70,0%) e com idade entre 6 e 10 anos (44,3%). A maioria dos tutores destes animais fornecia alimento comercial extrusado seco e alimento caseiro aos cães, e demonstrou despreocupação com a condição física dos mesmos, o que pode ser explicado pela falta de conhecimento e das reais complicações que o excesso de peso promove. Houve baixa concordância ($k=0,13$) no ECC classificado pelo avaliador e aquele definido pelo tutor, indicando que o último consegue estimar visualmente a condição corpórea dos seus cães, mas não determinar se a condição corpórea é ideal ou não. Não existem relatos de estudos de prevalência da obesidade canina em Pelotas, destacando a autenticidade e importância deste trabalho.

Palavras-chave: epidemiologia, caninos, peso, ECC.

Abstract

Obesity is a chronic and multifactorial inflammatory disease that predisposes dogs to several disorders, causing reduction in life expectancy. The objective of this study was to

estimate the prevalence of obesity in dogs domiciled in the city of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. Data were collected from 185 dogs in 76 homes, through questionnaire applied to owners and physical evaluation of the animals performed by a veterinarian. The prevalence of overweight was 27% and obesity was 10.8%. Overweight and obese dogs were mostly female (52.8%), neutered (70.0%) and age between 6 and 10 years old (44.3%). Most of these pet owners provided dry extruded commercial food and homemade food to their animals and showed no concern for their physical condition, which can be explained by lack of knowledge and the real complications that overweight promotes. There was low agreement ($k=0.13$) in the BCS classified by the evaluator and that defined by the owner, which indicates that the latter can visually estimate the body condition of their dogs, but cannot determine whether this condition is ideal or not. There are no reports of studies on the prevalence of canine obesity in Pelotas, highlighting the uniqueness and importance of this research.

Keywords: epidemiology; canines; obesity; prevalence.

1 Introdução

A obesidade é considerada uma doença inflamatória crônica e multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, e uma das enfermidades mais prevalentes entre os cães (PORSANI et al., 2020). Existem diversos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade, desde fatores comportamentais até fatores específicos e intrínsecos como sexo, estado reprodutivo, idade (COLLIARD et al., 2006). Assim como nos humanos, a obesidade canina tem relação com hábitos alimentares, como alimentação com teor energético elevado, e sedentarismo. Além disso, pode ser influenciada pela relação do animal com seu tutor, pois muitas vezes tutores compartilham seus alimentos com os pets, ou ofertam petiscos de maneira excessiva (PORSANI et al., 2020).

Esta condição promove uma série de comorbidades consequentes que podem reduzir significativamente a expectativa de vida dos animais de companhia (SINGH et al., 2021). O excesso de peso sobrecarrega articulações e o sistema cardiovascular, e doenças concomitantes cardiológicas, respiratórias, neoplásicas, endócrinas, metabólicas, urinárias, reprodutivas e ortopédicas podem ser observadas (GERMAN, 2006).

O tratamento da obesidade pode ser desafiador, visto que envolve uma combinação de abordagens e mudanças no estilo de vida, tanto dos animais quanto de seus tutores. Em animais que já estão com sobrepeso, a redução de gordura corporal deve ser gradual e consistente, incluindo ajustes no manejo alimentar, monitorando a ingestão calórica destes animais, evitando alimentos com altos teores de gordura e carboidratos, além de incentivar a prática de atividades físicas como passeios diários e brincadeiras (SINGH et al., 2021).

Muitas vezes, nota-se dificuldade dos tutores em seguir as recomendações alimentares, devido à relação emocional, principalmente quando se trata da oferta de petiscos, vistos como um “agrado” ao animal (PORSANI et al., 2020). Perante estes desafios do tratamento da obesidade, a prevenção torna-se a melhor estratégia, e o médico veterinário tem papel importante nestas medidas preventivas. Neste intuito, as informações epidemiológicas que descrevem prevalência e possíveis fatores de risco são necessárias para a construção destas medidas preventivas para o controle da obesidade dos animais de companhia.

No Brasil, e particularmente na Região Sul, estes dados epidemiológicos são escassos, e a atual prevalência da população de cães com sobrepeso e obesidade é desconhecida na região de Pelotas, visto que não existem estudos publicados que indiquem estes dados. Portanto, esse trabalho teve como objetivo estimar a prevalência da obesidade canina no município de Pelotas – RS.

2 Material e Métodos

2.1 Área do estudo

O estudo foi realizado no município de Pelotas, no Estado de Rio Grande do Sul, no Brasil. De acordo com dados do IBGE de 2022, a cidade possui uma população média de 325.689 habitantes, sendo a terceira cidade mais populosa do estado (IBGE, 2022). Pelotas fica a 259 quilômetros da capital Porto Alegre.

2.2 Amostragem

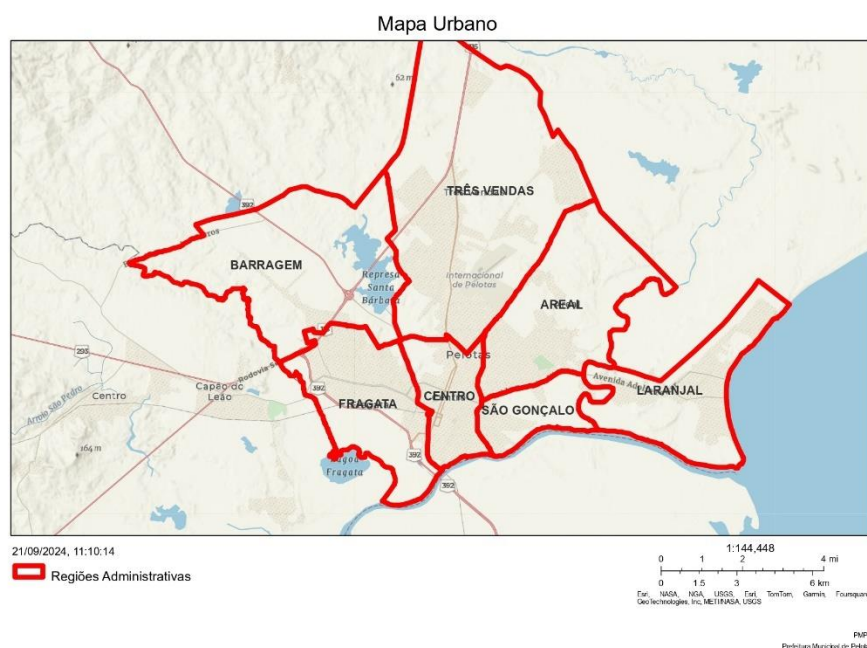
Realizou-se uma amostragem por conglomerados (clusters), sendo os cães a unidade amostral. Esta amostragem foi estimada por meio do OpenEpi, versão 3 (<https://openepi.com/>), utilizando a equação $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1))]$

$+p*(1-p)]$ para determinar a população de 185 cães, e seus respectivos tutores. Para este cálculo foi utilizada prevalência de 14%, encontrada em estudo prévio conduzido no Estado de São Paulo (PORSANI et al., 2020), considerando a significância de 95% e erro definido em 5%. Para atingir o número amostral de 185 cães, foram visitadas 76 residências e entrevistados 76 tutores.

2.3 Seleção dos domicílios

Para a seleção dos domicílios visitados utilizaram-se os dados dos setores censitários de Pelotas, sorteando os locais que seriam visitados (Fig.1) no software Excel. Por meio do Google Earth (<https://earth.google.com/web/>), delimitou-se as áreas percorridas em um mapa, dentro de cada setor.

Figura 1 Mapa de Pelotas e suas regiões dentro do perímetro urbano.



Em posse destes locais mapeados, o pesquisador realizou a aplicação de questionário e avaliação física dos animais, seguindo um critério de exclusão no caso das seguintes situações: animais agressivos ou com menos de 1 ano de vida; moradores sem animais de companhia; ausência do morador no domicílio; animais gestantes; recusa em

participar do estudo. Todas as visitas domiciliares foram realizadas em horário comercial, e em residências com mais de um cão, todos foram avaliados.

2.4 Coleta de dados

O questionário foi aplicado verbalmente aos tutores e continha perguntas acerca de hábitos alimentares, tanto do tutor quanto do animal, relação tutor/animal, sobre o ambiente em que viviam, comportamento e perguntas sobre a saúde geral dos cães. Ao chegar nas residências, todas as informações sobre sigilo e privacidade dos dados pessoais dos participantes do estudo foram repassadas antes da aplicação do questionário. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Consentimento da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). O protocolo experimental foi conduzido de acordo com os princípios éticos do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/FUNEC-UNEC; CAAE: 65369822.7.0000.531 e da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA): 23110.046981/2022-11.

Como parte do questionário, o tutor determinou por meio de escala visual o ECC do seu animal de estimação. Nesta escala não foram colocados os escores numéricos, apenas imagens de cada condição corporal e o tutor indicava o escore de condição corporal (ECC) de seu animal. Após a aplicação dos questionários aos tutores, foram avaliados os cães das residências, seguindo critério de exclusão.

Para a melhor acurácia da avaliação corporal e determinação da prevalência de obesidade canina, foram coletados e avaliados diversos dados importantes, como porte do animal, peso, avaliação de ECC e escore de massa muscular (EMM). Foi feita a contenção física dos animais, e a avaliação iniciou pela altura de cernelha, determinando assim o porte correto do animal, seguido por pesagem por meio de balança portátil digital, avaliação do ECC de acordo com a escala de 9 pontos desenvolvida por Laflamme (1997) e do EMM de acordo com a escala de 0 a 3 pontos (MICHEL et al., 2011).

Para a definição do ECC, foi feita inspeção observando a silhueta do animal e palpação das regiões com acúmulo de gordura como costelas, subcutâneo, musculatura superficial e região abdominal (GERMAN, 2006). Os escores 1, 2 e 3 indicam um animal magro, os escores 4 e 5 indicam uma condição corporal ideal, os escores 6 e 7 são animais com sobrepeso, e os escores 8 e 9 indicam animal em situação de obesidade. Cada ponto na escala equivale à diferença de 10% a 15% do peso corporal (LAFLAMME, 1997).

A classificação do EMM foi realizada por meio de palpação sobre os ossos temporais, escápulas, vértebras lombares e ossos pélvicos, para determinar a constituição de massa muscular (WSAVA, 2011). Foi, então, classificada por meio da escala, sendo o escore 3 um animal com massa muscular normal, o escore 2, animal com perda muscular leve, o escore 1 já tem perda muscular moderada, e o escore 0 indica perda muscular acentuada (MICHEL et al., 2011).

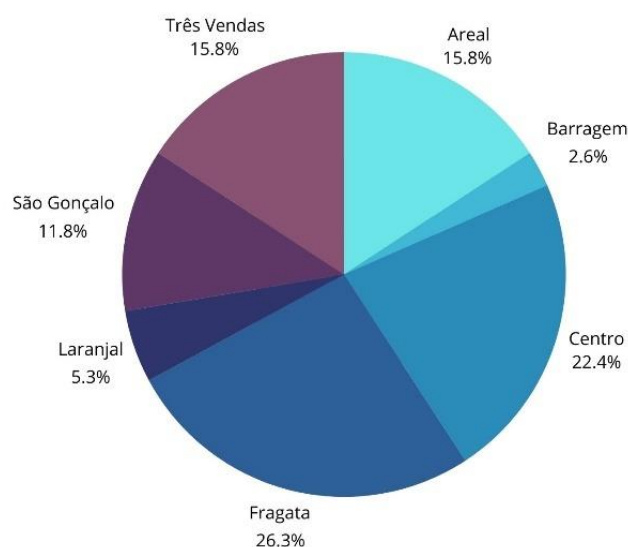
2.5 Análise estatística

Foi realizada a análise descritiva das variáveis presentes no questionário e a frequência de respostas expressas em porcentagem. A análise estatística bivariada foi realizada por meio do teste de qui-quadrado e teste kappa. Para as variáveis associadas foram calculados odds ratio (OR) e seu intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$). Para a realização destas análises foi utilizado os Softwares SPSS 20.0 e Jamovi 2.3.28.0.

3 Resultados

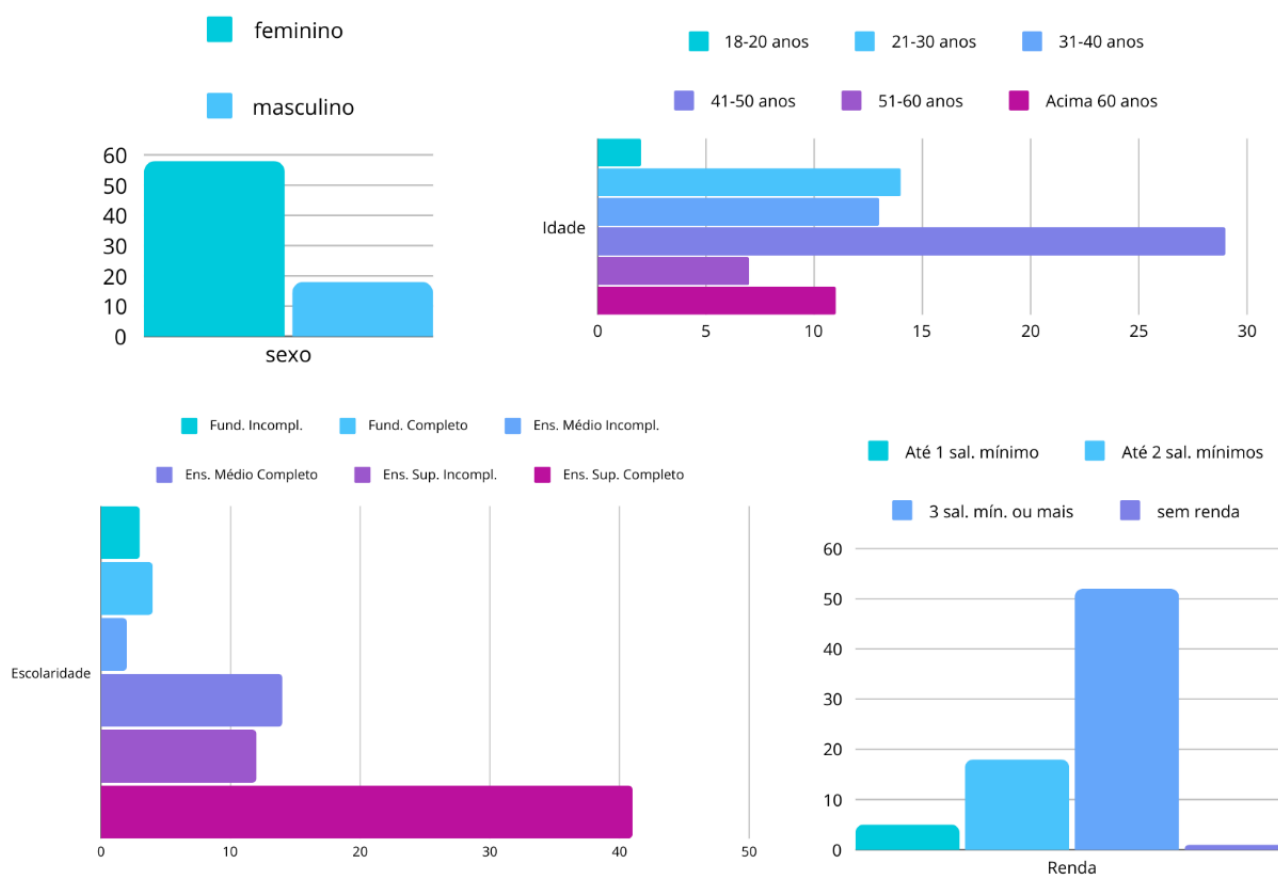
Foram visitadas 76 residências e entrevistados 76 tutores de 185 cães. Em 37 domicílios foi encontrado apenas um cão, enquanto nas demais 39 residências os tutores possuíam mais de um animal. No bairro Fragata foram visitadas 20 residências, no bairro Centro, 17 residências, no bairro Areal, 12 residências, no bairro Três Vendas, 12 residências, no bairro São Gonçalo, 9 residências, nos bairros Laranjal e Barragem, 4 e 2 residências, respectivamente (Fig.2).

Figura 2 Bairros de Pelotas e distribuição percentual de residências visitadas.



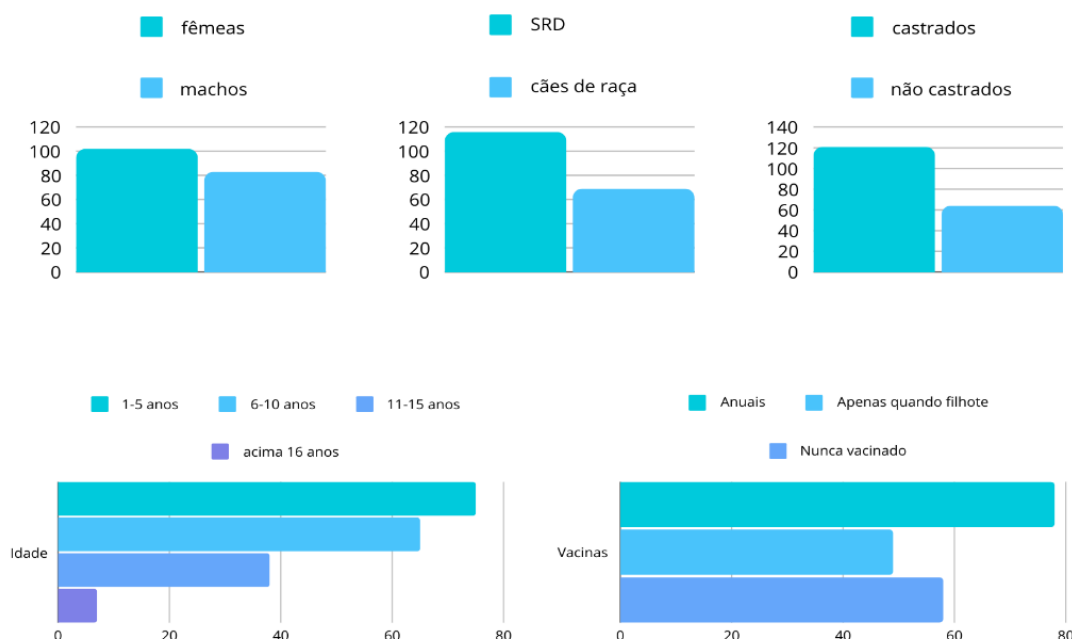
Os tutores entrevistados eram majoritariamente do sexo feminino (n=58; 76,3%), com idade entre 41 e 50 anos (n=29; 38,2%), com ensino superior completo (n=41; 53,9%), com casa própria (n=61; 80,6%), trabalhando fora (n=45; 59,2%) e com renda igual ou superior a três salários mínimos (n=52; 68,4%) (Fig.3). Quanto aos hábitos, mostraram-se como sedentários e não praticavam atividade física (n=35; 46,1%), declararam se alimentar em quantidade normal (n=69; 90,8%), consumindo doces esporadicamente (n=31; 40,8%), e mantinham alimentação saudável, consumindo frutas diariamente (n=38; 50%), assim como verduras e legumes diariamente (n=44; 57,9%).

Figura 3 Perfil socioeconômico dos tutores entrevistados no estudo.



Entre os cães avaliados, a maioria era SRD (n=116; 62,7%). Participaram do estudo 102 fêmeas (55,1%) e 83 machos (44,9%). Quanto as idades, 75 cães tinham entre 1 e 5 anos (40,5%), 65 entre 6 e 10 anos (35,1%), 38 entre 11 e 15 anos (20,5%) e 7 com 16 anos ou mais (3,8%). Destes, 121 animais (65,4%) eram castrados e 64 (34,6%) não castrados (Fig.4). Os cães foram adotados (n=143; 77,3%) na maioria dos casos, e somente 42 foram comprados de canis (22,7%).

Figura 4 Perfil epidemiológico (idade, sexo, estado gonadal e imunoprofilaxia) dos cães que participaram do estudo.



Dos cães que participaram do estudo, 78 receberam reforço vacinal anualmente (42,2%). Os outros animais foram vacinados apenas quando filhotes (n=49; 26,5%) ou então nunca foram vacinados (n=58; 31,4%). A maioria dos tutores expressou não ter o hábito de levar seus animais para avaliação médico-veterinária com periodicidade, levando apenas quando o cão adoece (n=102; 55,1%). Dos 185 cães, 54 (29,2%) já haviam sido diagnosticados com alguma doença prévia, em sua maioria dermatológica (n=11; 5,9%) e oncológica (n=9; 4,9%). Apenas 12 (6,5%) encontravam-se ainda sob algum tratamento durante o estudo.

A maioria dos cães vivia em pátio, com acesso restrito à casa (n=55; 29,7%), ou dentro de casa com acesso restrito à rua (n=54; 29,2%), tendo quintal como área de lazer (n=154; 83,2%). Dos animais avaliados, 89 não realizavam passeios (48,1%), 43 (23,2%) passeavam esporadicamente, 7 (3,8%) passeavam uma vez por semana e três cães (1,6%) passeavam duas vezes por semana. Cães que tinham em sua rotina o hábito de passear, em sua maioria, saíam três vezes ao dia (n=18; 9,7%), uma vez ao dia (n=16; 8,6%) e duas vezes ao dia (n=9; 4,9%).

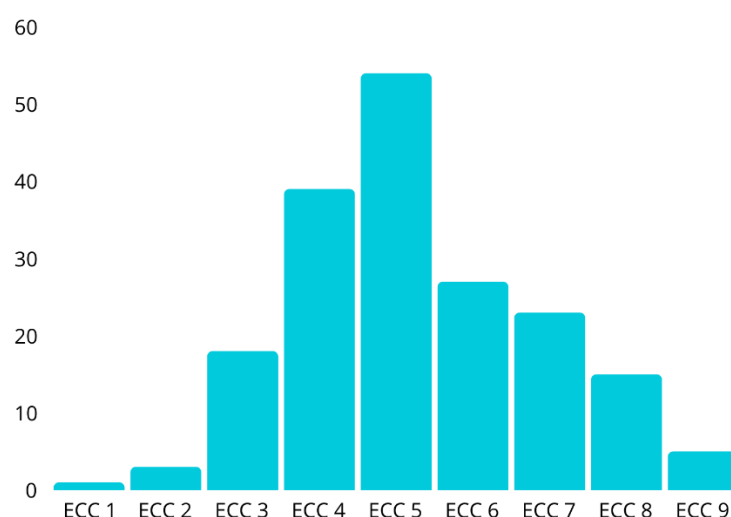
Segundo os tutores, os cães realizavam atividade física interagindo (brincando) com os outros animais (31,7%) e/ou pessoas (44,8%) da família, por uma média de até 30

minutos por dia (33,5%). Quanto à utilização de brinquedos, os mais usuais eram: bolas (39,6%), pelúcias (19%), gravetos (18,6%) e cordas (13,8%).

Para melhor estimar o porte do cão, foi analisada a altura de cernelha e, em casos de animais de raça definida, avaliado o padrão da raça. Sendo assim, (n=69; 37,3%) dos animais eram de pequeno porte, (n=67; 36,2%) de médio porte, (n=32; 17,3%) de grande porte, (n=15; 8,1%) porte mini e (n=2; 1,1%) porte gigante.

Foi calculada a prevalência de (n=20; 10,8%) de cães obesos e (n=50; 27,0%) animais com sobrepeso, segundo a avaliação do médico veterinário (Fig.5). Foram encontrados (n=15; 8,1%) com ECC 8, (n=5; 2,7%) com ECC 9, (n=27; 14,6%) com ECC 6 e (n=23; 12,4%) com ECC 7. A maioria dos animais do estudo encontrava-se com ECC 4 (n=39; 21,0%) ou ECC 5 (n=54; 29,2%), considerado ideal. Haviam, ainda, (n=18; 9,7%) cães com ECC 3, (n=3; 1,6%) com ECC 2 e apenas 1 (n=1; 0,5%) com ECC 1, recentemente resgatado das vias públicas. Ao serem questionados sobre suas percepções sobre a condição corporal dos cães, os tutores, em sua maioria, descreveram seus animais com o peso ideal (n=117; 63,2%) ou um pouco acima do peso (n=30; 16,2%).

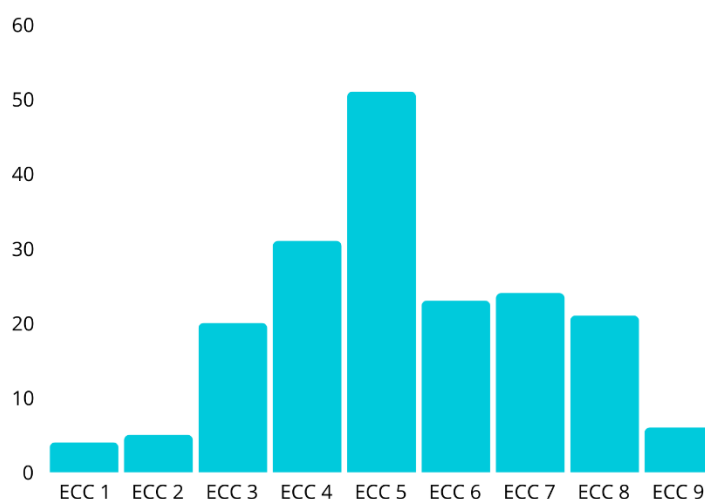
Figura 5 Distribuição do Escore de Condição Corporal dos cães do estudo, conforme avaliação veterinária.



Ao solicitar que o tutor também avaliasse o animal pelo ECC, foi possível notar que muitas vezes eles não conseguem ter precisão da condição corporal dos seus animais de

estimação. Na avaliação dos tutores, por meio de escala visual, foram apontados (n=4; 2,2%) animais com ECC 1, (n=5; 2,7%) com ECC 2, (n=20; 10,8%) com ECC 3, (n=31; 16,8%) com ECC 4, (n=51; 27,6%) com ECC 5, (n=23; 12,4%) com ECC 6, (n=24; 13,0%) com ECC 7, (n=21; 11,4%) com ECC 8 e (n=6; 3,2%) com ECC 9 (Fig.6). Ao submeter as avaliações de ECC feitas pelo médico veterinário e as avaliações de ECC realizadas pelos tutores ao teste Kappa, para detectar concordância entre elas, foi possível notar que, apesar de ter concordância ($k=0,139$) (IC95% 0,21 – 0,39) ($p<0,001$), esta foi significativamente baixa.

Figura 6 Distribuição do Escore de Condição Corporal dos cães do estudo, conforme avaliação dos tutores.



Dos 76 tutores entrevistados, 39 possuíam dois cães ou mais (51,3%) e 37 tinham apenas um animal de estimação (48,7%). Observou-se que entre alguns tutores com mais de um animal, são adotados manejos diferentes com os cães da residência, em casos como: animais em tratamento para alguma doença, animais que vivem com acessos diferentes a diferentes áreas da casa, ou em casos de animais mais velhos que requerem maiores cuidados (n=10; 25,6%).

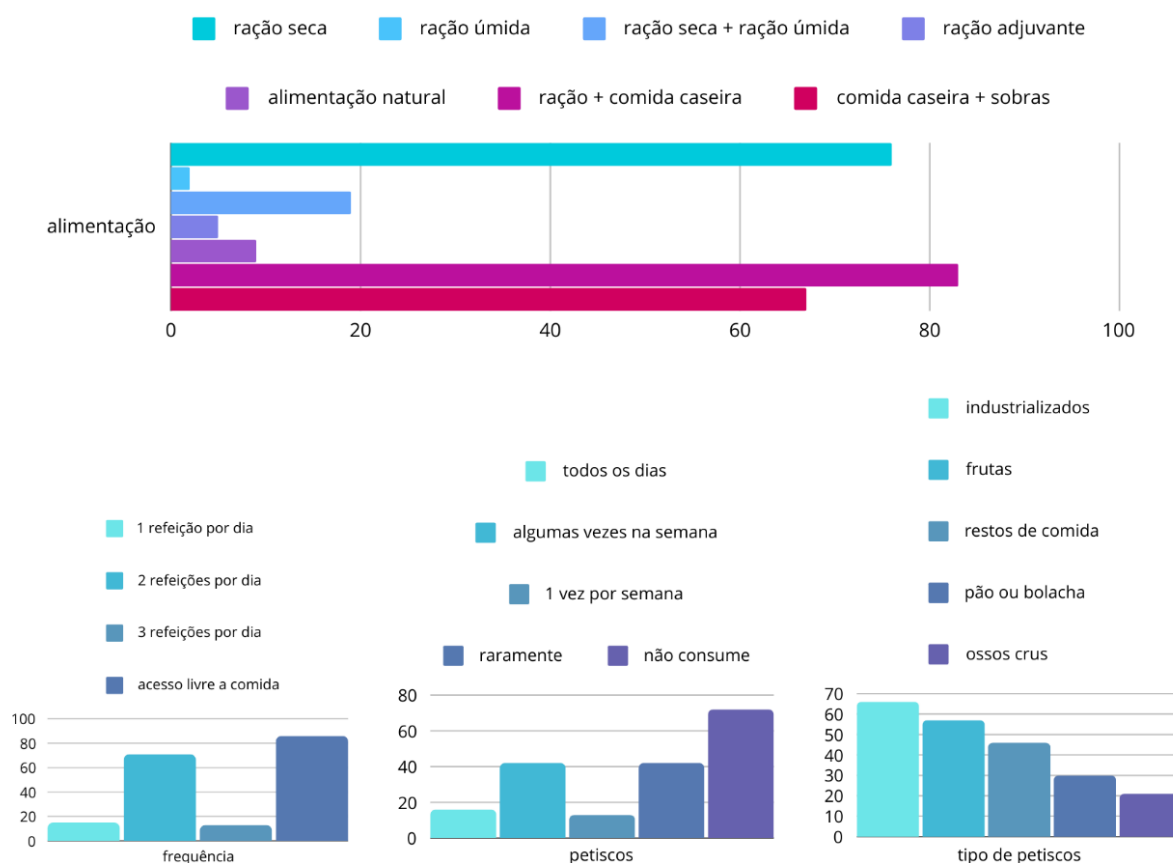
Quanto a alimentação dos cães, (n=83; 44,9%) recebiam alimento comercial extrusado seco juntamente com alimentação caseira, (n=76; 41,1%) recebiam apenas alimento comercial seco, e a 67 cães (36,2%) era ofertada apenas comida caseira e sobras de alimentos. A maior parte dos tutores que optou por alimento comercial, decidiu por

conveniência e praticidade (n=42; 55,3%), pelos benefícios nutricionais (n=42; 55,3%), e por gerar menos sujidades no ato de alimentar (n=19; 25%).

A maioria dos animais não consumia um alimento comercial específico de escolha do tutor, sendo o custo do alimento o fator da escolha (declararam optar pela opção mais econômica) (n=62; 33,5%), principalmente em residências com mais de um animal. Cães que foram submetidos à substituição de alimento recentemente (n=73; 36,8%) não foram submetidos a troca gradativamente (n=47; 25,4%). Havia tendência do fornecimento do mesmo alimento todos os dias em 89 casos (39,5%), e em 67 casos (20,2%) esse alimento não possuía um padrão determinado, podendo variar de restos de comida, carnes, ou alimento comercial extrusado seco. Ocasionalmente ossos e carnes in natura eram fornecidos para 83 cães (25,1%).

Os tutores relataram deixar o alimento sempre a disposição (n=86; 46,5%), ou optar por ofertar duas refeições ao dia (n=71; 38,4%), sempre nos mesmos horários (n=124; 67%), e com mesma quantidade de alimento (n=112; 60,5%). Esta quantidade era determinada pelo próprio tutor (n=114; 72,1%). A oferta de petiscos, quando feita, tinha frequência de algumas vezes na semana em 42 casos (22,7%), todos os dias (n=16; 8,6%) ou uma vez por semana (n=13; 7,0%) (Fig.7).

Figura 7 Detalhamento do manejo alimentar dos cães participantes do estudo, considerando o tipo de alimento fornecido, oferta de petiscos e número de refeições diárias.



Em casos nos quais havia a oferta de petiscos, os escolhidos eram os industrializados ($n=66$; 35,7%), frutas ($n=57$; 30,8%) ou sobras de comida ($n=46$; 24,9%). A maior parte dos tutores admitiu que não controlava o que o cão comia ($n=94$; 50,8%), devido ao fato dos animais terem hábitos de comer coisas do chão ($n=61$; 36,5%), ou comer o alimento de outros animais da residência ($n=59$; 35,3%). Além disso, grande parte dos animais do estudo não tinha seu peso monitorado pelos tutores ($n=131$; 70,8%). Em casos de aumento ou perda de peso, o médico veterinário não era procurando, e o tutor decidia diminuir ou aumentar a oferta do alimento por conta própria ($n=75$; 72,8%).

Utilizando-se dos dados de cães sobrepesos e obesos obtidos no estudo, foi possível traçar um perfil destes animais (Tab.1). Observou-se que entre os cães com sobrepeso houve maior ocorrência de fêmeas ($n=28$; 56%), com idade entre 6 e 10 anos ($n=11$; 39,3%), e castradas ($n=20$; 71,4%). Entretanto, a maioria dos animais classificados com sobrepeso foi considerada por seus tutores como animais de peso ideal ($n=24$; 88%).

Já os animais classificados como obesos, eram em sua maioria cães machos ($n=11$; 55%), com idades entre 11 e 15 anos ($n=5$; 45,5%), castrados ($n=8$; 72,7%). Ao

descreverem seus animais, a maioria dos tutores disse que estavam um pouco acima do peso (n=13; 65%), classificados como 6/9.

Tabela 1 Perfil de cães com sobrepeso e obesidade domiciliados em Pelotas, Rio Grande do Sul, 2024.

Variáveis	Cães com sobrepeso n (%)	Cães obesos n (%)
Machos	22 (44,0%)	11 (55,0%)
Fêmeas	28 (56,0%)	9 (45,0%)
Total	50 (100%)	20 (100%)
Idade 1-5 anos	15 (30,0%)	4 (20,0%)
Idade 6-10 anos	24 (48,0%)	7 (35,0%)
Idade 11-15 anos	11 (22,0%)	7 (35,0%)
Idade acima 16	-	2 (10,0%)
Total	50 (100%)	20 (100%)
SRD	25 (50,0%)	13 (65,0%)
Raça definida	25 (50,0%)	7 (35,0%)
Total	50 (100%)	20 (100%)
Castrados	33 (66,0%)	16 (80,0%)
Não castrados	17 (34,0%)	4 (20,0%)
Total	50 (100%)	20 (100%)
Peso ideal segundo tutor	24 (48,0%)	1 (5,0%)
Pouco acima do peso segundo tutor	14 (28,0%)	13 (65,0%)
Sobrepeso segundo tutor	8 (16,0%)	5 (25,0%)
Obeso segundo tutor	4 (8,0%)	1 (5,0%)
Total	50 (100%)	20 (100%)

Dentre os animais com sobrepeso e obesidade, algumas raças foram frequentes, como Beagle (n=4; 5,7%), Yorkshire Terrier (n=4; 5,7%), Rottweiler (n=4; 5,7%), Pitbull (n=3; 4,3%), mas a maior frequência foi de animais SRD (n=38; 54,3%).

Ao analisar as variáveis relacionadas ao manejo dos cães e sua influência na saúde dos animais, foram identificados possíveis fatores de risco para os casos de sobrepeso e obesidade, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 Fatores de risco para cães com sobrepeso ou obesos (positivos) de acordo com o manejo.

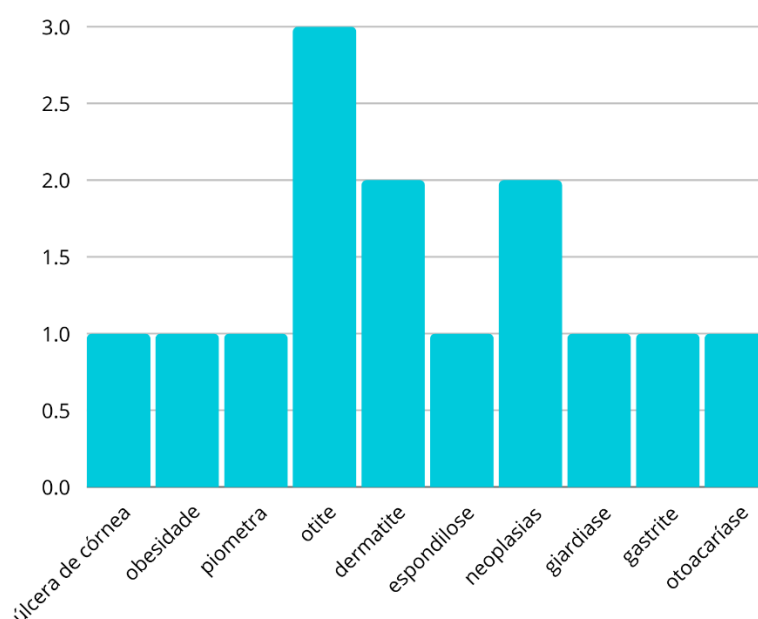
Variável	Positivos	Total	Valor de p	IC.95%
Idade entre 6-10 anos	31 (47,7%)	65	0,04	1,894 (1,020 – 3,516)
Cão com alguma doença	31 (57,4%)	54	0,000	3,179 (1,649 – 6,131)
Cão adquirido de canil	24 (57,1%)	42	0,003	1,776 (1,247 – 2,531)
Cão dentro de casa com acesso a pátio	28 (51,9%)	54	0,012	2,282 (1,194 – 4,362)
Porte pequeno	33 (47,8%)	69	0,031	1,957 (1,060 – 3,612)
Cão avisa quando está com fome	34 (50,7%)	67	0,006	2,347 (1,264 – 4,357)
Veterinário recomendou ração seca	23 (54,8%)	42	0,010	2,473 (1,227 – 4,983)
Comedouro fica na garagem	14 (63,6%)	22	0,008	3,344 (1,323 – 8,448)
Comedouro fica no corredor	5 (83,3%)	6	0,030	8,769 (1,003 – 76,691)
Cão com refeição 2x ao dia	33 (55,0%)	60	0,001	2,907 (1,537 – 5,498)
Refeição sempre no mesmo horário	57 (46,0%)	124	0,001	3,141 (1,549 – 6,372)
Cão come alimentos do chão	25 (41,0%)	61	0,036	2,778 (1,050 – 7,348)
Cão come o mesmo alimento todos os dias	44 (49,4%)	89	0,002	2,632 (1,427 – 4,858)

Legenda: OR: Odds ratio. Método Forward

Como observado, cães entre 6 e 10 anos, de porte pequeno, adquiridos de canil, apresentaram mais probabilidade estatística de terem sobrepeso ou obesidade. Cães com alguma outra doença já diagnosticada também manifestaram mais chances de excesso de peso. Dos cães com sobrepeso e obesidade deste estudo, (n=14; 20%) já haviam sido

diagnosticados com alguma enfermidade (Fig.8). Cães que conviviam mais próximos de seus tutores, tendo como ambiente primordial o intradomiciliado também tiveram mais probabilidade de ganhar peso, assim como animais que acabam pedindo comida aos tutores, “avisando” quando estão com fome, ou que tinham o hábito de acessar comida e comer coisas do chão.

Figura 8 Principais doenças concomitantes diagnosticadas em animais com sobrepeso e obesidade participantes do estudo.



Os tutores de animais com ECC 6-7 e ECC 8-9 (n=34) eram majoritariamente do sexo feminino (n=28; 82,3%), com idade entre 41 e 50 anos (n=12; 35,3%), com ensino superior completo (n=21; 61,8%) e com renda de três salários mínimos ou mais (n=20; 58,8%). Eram indivíduos que trabalhavam fora (n=21; 61,8%), não praticavam atividades físicas (n=15; 44,1%), consumiam doces diariamente (n=13; 38,2%), assim como frutas (n=16; 47,1%) e legumes e verduras diariamente (n=19; 55,8%).

Em análise estatística realizada para determinar se estas variáveis dos tutores possuem algum tipo de associação com os casos de sobrepeso e obesidade canina, houve poucas associações relevantes. Observou-se associação com tutores acima de 60 anos ($p=0,018$), com renda até dois salários mínimos ($p=0,033$), como aponta a Tabela 3.

Tabela 3 Fatores de risco para a ocorrência de sobrepeso ou obesidade em cães de acordo com o perfil socioeconômico do tutor.

Variável	Cão com sobrepeso ou obeso N (%)	Total (n)	Valor de p	OR (IC95%)
Acima de 60 anos	10 (90,9%)	11	0,018	10,313 (1,247 – 85,261)
Ens. Médio completo	12 (85,7%)	14	0,016	6,400 (1,321 – 30,998)
Renda até 2 sal. Min	14 (77,8 %)	18	0,033	3,750 (1,102 – 12,672)

Legenda: OR: Odds ratio. Método Forward

Discussão

A obesidade é uma doença de prevalência crescente, e entre os humanos já é considerada um dos principais problemas de saúde pública (GERMAN, 2006). Entre a população canina, a obesidade também tem crescido, atingindo cerca de 20 a 40% destes animais (GERMAN, 2006).

A prevalência de sobrepeso e obesidade em cães domiciliados em Pelotas/RS nesse estudo foi de 37,8% segundo a avaliação feita pelo médico veterinário avaliador. Pesquisas anteriores realizadas no Brasil (São Paulo), Reino Unido e China apontam que a prevalência do sobrepeso e obesidade tende a variar entre 40 e 60% (COURCIER et al., 2010; MAO et al., 2013; PORSANI et al., 2020). A maioria dos cães deste estudo estavam na faixa etária entre 1-5 anos (n=75; 40,5%), o que pode explicar a prevalência de obesidade encontrada não ter sido tão elevada, já que a doença tende a ocorrer mais em animais idosos, como apontado em estudos anteriores. (MAO et al., 2013; PORSANI et al., 2020).

Um estudo que estimasse a prevalência de obesidade canina em Pelotas, RS, se fazia necessário devido à escassez de dados da enfermidade na região e por esta ser uma doença que cada vez mais frequente na rotina clínica. Estudo semelhante conduzido em São Paulo (PORSANI et al., 2020), encontrou a prevalência de sobrepeso e obesidade de 40,5%, também em animais intradomiciliados. Não há trabalhos semelhantes no município de Pelotas, ou na região sul, trazendo um caráter de ineditismo aos dados apresentados.

Os métodos atualmente mais utilizados para diagnóstico de obesidade são o peso corporal, morfometria e classificação de ECC (CASE et al., 2011). O ECC, na rotina

clínica de pequenos animais, é um dos métodos mais comuns de avaliação da condição corporal, fornecendo informações semiquantitativas do animal (LAFLAMME 1997). Discretas discrepâncias no ECC dado pelo avaliador e ECC dado pelo tutor indicam que o tutor consegue estimar visualmente a condição corpórea dos seus cães, mas não consegue determinar se a condição corpórea é ideal ou não, informações estas corroboradas pela baixa concordância do coeficiente Kappa (k). O teste Kappa foi aplicado para determinar a confiabilidade das classificações de ECC feitas tanto pelo médico veterinário quanto pelos tutores.

A maioria dos caninos com sobrepeso foi considerada por seus tutores como animais com peso ideal, mas isto pode ser explicado pelo fato de que uma parte destes animais possuía, conforme avaliação de EMM, perda moderada de massa muscular. Esta perda de massa muscular pode levar a erros na hora de avaliar a condição corporal do animal, por se confundir com redução de gordura corporal. Apesar disso, quando feito de forma concomitante com o ECC se torna uma ferramenta importante de avaliação nutricional (WSAVA, 2011).

O tutor ainda tem dificuldade em aceitar que seu animal tenha excesso de peso mesmo entendendo as problemáticas envolvidas (MENDES et al., 2023). Segundo Kipperman e German (2018), tutores de cães com sobrepeso e obesidade enxergam a alimentação como meio de interação, comunicação e de vínculo afetivo com seus animais de companhia. Alguns hábitos da relação dos tutores com seus cães de estimação demonstram que apesar de nunca saírem para passear (48,1%) ou passearem esporadicamente (23,2%), possuem em sua maioria, quintal a disposição (87,6%) e brincam regularmente com outros animais (31,7%) e pessoas da casa (44,8%). Segundo Henzel (2014), enriquecimento ambiental e brincadeiras frequentes podem contribuir para uma melhor condição física dos animais.

A influência do tutor na alimentação dos seus cães de estimação é um fator que vem sendo analisado. O manejo dos tutores com seus cães de estimação, ao selecionar e fornecer o alimento, levar ou não o animal para exercitar-se, reflete fortemente na condição corporal destes animais, visto que muitos acabam ingerindo mais calorias do que gastando-as (SINGH et al., 2021). Isto, quando associado a outros fatores, como idade, sexo e estado reprodutivo do animal, por exemplo, pode exacerbar o ganho de peso do animal (MENDES et al. 2023).

Os tutores tendem a procurar atendimento veterinário para os seus cães apenas quando estes apresentam algum tipo de sintomatologia clínica (55,1%), e não tem o hábito de acompanhar ou monitorar a condição corporal dos animais (70,8%). Esses hábitos demonstram despreocupação com a condição física dos seus cães, o que pode ser explicado também por falta de conhecimento sobre a importância deste manejo, e das reais complicações que o excesso de peso acomete (CARCIOFI et al., 2005). Por isso, este estudo viabilizou que os cães tivessem sua condição física avaliada por um médico veterinário e informada aos seus tutores.

Neste estudo, animais acima do peso eram SRD (54,3%) e os demais (45,7%), eram de raças descritas na literatura como raças predispostas ao aumento de peso, como Labrador Retriever, Golden Retriever, Rottweiler, Beagle, Pug, Dachshund (FLEEMAN et al., 2006). Outras raças como Yorkshire Terrier, Cimarron, Lhasa Apso, Shih-tzu, Poodle, Buldogue francês, Boxer, Australian Cattle Dog, Border Collie, Pastor Alemão e Pitbull também foram representados.

As doenças previamente conhecidas entre os animais com sobrepeso e obesidade foram problemas dermatológicos, neoplasias, afecções gastrointestinais e reprodutivas, e distúrbios musculoesqueléticos, muito comumente citadas na literatura, como possíveis comorbidades do excesso de peso (KIPPERMAN & GERMAN, 2018). O excesso de peso prejudica a qualidade de vida e bem-estar destes cães, levando a enfermidades concomitantes como distúrbios cardiorrespiratórios, disfunções hepatobiliares, tumores, aumento de sobrecarga em articulações e uma redução da expectativa de vida (CARCIOFI & JEREMIAS, 2010). Assim, pode-se dizer que existe uma relação clara entre o ganho de peso e o declínio da saúde do animal (GERMAN, 2006).

Embora a maioria dos animais estudados tenha acesso livre ao alimento (46,5%), os animais com sobrepeso e recebiam duas refeições por dia, mas como estabelecido anteriormente, não há um correto manejo desta alimentação. Não existe uma coesão em estudos prévios sobre o quanto a frequência alimentar de fato influencia para o ganho de peso. A alimentação *ad libitum*, segundo Leblanc & Diamond (1986), contribui para o consumo excessivo de energia, enquanto múltiplas refeições por dia podem levar a uma perda energética devido termogênese. Em outros estudos prévios, foram apontados como fatores de risco para a obesidade tanto o hábito de fornecer apenas uma refeição por dia, ou múltiplas refeições (MAO et al., 2013; ROBERTSON, 2003).

A quantidade de alimento fornecido é definida pelo próprio tutor, sem um critério definido, muitas vezes tendo como medida o tamanho do comedouro do animal, sem orientações veterinárias. A alimentação acaba sendo além do alimento comercial seco a alimento caseiro, o que gera um fornecimento de energia além do necessário e desbalanceamento da mistura. Segundo Laflamme (2012), essa superalimentação é o fator mais importante do que a composição do alimento para o desenvolvimento da obesidade. Quanto aos petiscos, a maioria dos tutores entrevistados tende a não fornecer (38,9%), mas dos animais com excesso de peso, seus tutores possuem o hábito de fornecer petiscos algumas vezes na semana (32,4%).

O alimento comercial extrusado é escolhido sem orientações profissionais, sendo substituído frequentemente apenas pelo aspecto financeiro. Nota-se nestas informações que os hábitos alimentares dos cães, submetidos por seus tutores, são volúveis e não levam em consideração a boa nutrição e formação de bons hábitos alimentares.

Assim como em trabalhos anteriores, a frequência de sobrepeso e obesidade em animais castrados foi maior, sendo esta casuística comum devido a redução do metabolismo basal, da função hormonal e necessidade energética (MAO et al., 2013; PORSANI et al., 2020). O excesso de peso mostrou ocorrência maior em fêmeas, corroborando dados de estudos anteriores que fêmeas são mais predispostas ao ganho de peso, podendo ser justificado pela menor taxa metabólica basal, comumente reduzida após castração (COURCIER et al., 2010; COLLIARD; 2006; GERMAN, 2006; MAO et al., 2013; PORSANI et al., 2020).

Segundo Carciofi & Jeremias (2010), quanto mais idoso for o animal, maiores são as chances de ter um ganho excessivo de peso. Este fato pode ser explicado tanto por fatores metabólicos, quanto hábitos comportamentais, visto que animais mais velhos tendem a não brincar mais, e se tornarem gradualmente menos ativos (CASE et al., 2011). Os animais com sobrepeso e obesidade do estudo tinham idade em torno de 6-10 anos (44,2%), enquanto os mais velhos acima de 11 anos tiveram menor frequência (28,6%).

Estes resultados encontrados, principalmente em relação aos hábitos de manejo dos tutores com seus pets, demonstram a necessidade de informação sobre a obesidade e a importância dos cuidados nutricionais dos cães. Pontua-se o papel do médico veterinário nessas situações, para instruir e educar os tutores dos manejos corretos e instituição de hábitos saudáveis. Dentre os tutores entrevistados, poucos procuravam auxílio veterinário, o que pode explicar a pouca instrução dos mesmos quanto ao manejo adequado dos pets.

Neste estudo foram realizadas coletas de dados a campo que acarretaram em algumas dificuldades acerca de logística operacional, custos, além de recusas de tutores em participar da pesquisa. Apesar disso, este estudo possui relevância e gerou novas hipóteses para que outros dados possam ser coletados na região, aprofundando o estudo do perfil destes animais com sobrepeso e obesidade.

Conclusão

A prevalência de sobrepeso e obesidade canina em Pelotas foi de 37,8%, sendo este dado ainda não estudado no município. Portanto, foi uma pesquisa de relevância para que novos dados possam ser coletados na região, aprofundando o entendimento epidemiológico destes animais com sobrepeso e obesidade, para que possíveis fatores de risco sejam levantados e explorados, visando ampliar as medidas preventivas.

Referências

APTEKMANN, K. P., SUHETT, W. G., JUNIOR, A. F. M., SOUZA, G. B., TRISTÃO, A. P. P. A., ADAMS, F. K. & TINUCCI-COSTA, M. **Aspectos nutricionais e ambientais da obesidade canina**. Ciência Rural, 44(11), 2014. p 2039-2044.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20130524>
Acessado em: 06/01/2024

CARCIOFI, A. C.; GONÇALVES, K. N. V.; VASCONCELLOS, R. S.; BAZOLLI, R. S.; BRUNETTO, M. A.; PRADA, F. **A weight loss protocol and owners' participation in the treatment of canine obesity**. Ciência Rural. v.35, n.6, 2005. p.1331-1338.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782005000600016>
Acessado em: 15/04/2024

CARCIOFI, A.C.; JEREMIAS, J.T. **Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI**. Revista Brasileira de Zootecnia. 39 (supl spe). Jul 2010.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001300005>
Acessado em: 01/07/2024

CASE, L.P.; CAREY, E.P.; HIRAKAWA, D.A.; DARISTOTLE, L. **Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals**. 3rd. Maryland Heights: Mosby, 2011. 576p.

COLLIARD, L. et al. **Risk factors for obesity in dogs in France**. Journal of Nutrition, v.136, p.1951S-1954S, 2006.
Disponível em: <http://jn.nutrition.org/content/136/7/1951S.full>
Acessado em: 20/02/2024.

COURCIER, E.A.; THOMSON, R.M.; YAM, P.S.; MELLOR, D.J. **An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity.** Journal of Small Animal Practice. 51 (7): 362-7. Jul, 2010.

Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2010.00933.x>

Acessado em: 22/05/2024

FLEEMAN, L.M.; ABOOD, S.K.; MICHEL, K.E.; FREEMAN, L.M.; FASCETTI, A.J.; LAFLAMME, D.P; BAUER, C.; KEMP, B.L.; VAN DOREN, J.; WILLOUGHBY, K.

Disease prevalence among dogs and cats SMALL ANIMALS in the United States and Australia and proportions of dogs and cats that receive therapeutic diets or dietary supplements. JAVMA, Vol 229, No. 4, August 15, 2006.

Disponível em: [document \(psu.edu\)](https://document.psu.edu)

Acessado em: 23/06/2024

GERMAN, A. J. **The Growing Problem of obesity in Dogs e cats.** The Waltham international Sciences Symposia. J. Nutr, V. 136, n. 7 Suppl, 2006. p. 1940-1946.

Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1940s>

Acessado em: 29/09/2024

HENZEL, M. **O enriquecimento ambiental no bem-estar de cães e gatos.** Monografia. Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/104884>.

Acesso em: 17/01/2023.

KIPPERMAN, B.S.; GERMAN, A.J. **The Responsibility of Veterinarians to Address Companion Animal Obesity.** Animals (Basel), 8(9): 143, 2018

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani8090143>

Acessado em: 10/03/2024

LAFLAMME, D. P. **Development and validation of a body condition score system for dogs: a clinical tool.** Canine Practice, Santa Barbara, Mar. 1997; v. 22, n. 3, p. 10-15.

LAFLAMME, D. P. **Companion animals symposium: obesity in dogs and cats: what is wrong with being fat?.** Journal of animal science, v. 90, n. 5, p. 1653-1662, 2012.

Disponível em: <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4571>

Acessado em: 31/12/2023

LEBLANC, JACQUES; DIAMOND, PIERRE. **Effect of meal size and frequency on postprandial thermogenesis in dogs.** American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism, v. 250, n. 2, p. E144-E147, 1986.

MAO, J.; XIA, Z.; CHEN, J.; YU, J. **Prevalence and risk factors for canine obesity surveyed in veterinary practices in Beijing, China.** Preventive Veterinary Medicine, v. 112, n. 3-4, p. 438- 442, 2013.

Disponível em: doi: 10.1016/j.prevetmed.2013.08.012

Acessado em: 20/03/2023

MENDES, A.C.R.; SOUSA, F.G.; OLIVEIRA, B.C.; MIRANDA, G.C.; KWONG, A.C. **Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em cães.** Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.17, n.1 (jan-mar), p.11-26, 2023.

Disponível em: <https://doi.org/10.26605/medvet-v17n1-5403>

Acessado em: 13/03/2024

MICHEL, K. E., Anderson, W., Cupp, C., Laflamme, D. (2011). **Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by dual-energy X-ray absorptiometry.** British Journal of Nutrition, 106(Suppl 1), S57–S59.

PORSANI, M. Y. H.; TEIXEIRA, A. A.; OLIVEIRA, V. V.; PEDRINELLI, V.; DIAS, R. A.; GERMAN, A. J. e BRUNETTO, M. A. **Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil.** Scientific reports. V.10, n.14082, 2020. p.1-15. Disponível em: [Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil | Scientific Reports \(nature.com\)](https://doi.org/10.1038/s41598-020-14082-0)

Acessado em:19/09/2023

ROBERTSON, I. D. **The association of exercise, diet and other factors with owner-perceived obesity in privately owned dogs from metropolitan Perth, WA.** Preventive Veterinary Medicine, v. 58, n. 1-2, p. 75-83, 2003

SINGH, A.P.; MEENA, Y.K.; GUPTA, S.R.; SAIN, M.; YADAV, R.; CHOUDHARY, S. **Prevalence and risk factors associated with obesity in dogs.** Veterinary Practitioner Vol. 22 No.1, 2021.

Disponível em: [20220220080 \(cabidigitallibrary.org\)](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1000000/v1)

Acessado em: 04/06/2024

WSAVA (World Small Animal Veterinary Association). **Diretrizes para a Avaliação Nutricional.** 2011.

Disponível em: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Global-Nutritional-Assesment-Guidelines-Portuguese.pdf>

Acessado em: 28/09/2023

4 Considerações Finais

A prevalência de sobrepeso e obesidade em cães domiciliados no município de Pelotas assemelha-se às prevalências encontradas em estudos prévios em outras regiões, assim como os possíveis fatores de risco encontrados para a doença. Devido ao seu caráter de ineditismo, esse estudo possui relevância para o levantamento de dados acerca da enfermidade na região Sul.

Aponta-se, ainda, para a importância do papel do médico veterinário a frente da problemática, conscientizando e instruindo tutores sobre a obesidade. Uma vez que a prevenção é a melhor abordagem para evitar o desenvolvimento desta doença metabólica, repassar orientação correta aos tutores sobre manejo nutricional, prática de exercícios físicos e o acompanhamento de ganho ou perda de peso é imprescindível.

Referências

APTEKMANN, K. P., SUHETT, W. G., JUNIOR, A. F. M., SOUZA, G. B., TRISTÃO, A. P. P. A., ADAMS, F. K. & TINUCCI-COSTA, M. **Aspectos nutricionais e ambientais da obesidade canina**. *Ciência Rural*, 44(11), 2014. p 2039-2044.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20130524>

Acesso em: 06/01/2024

ARENA, L.; MENCHETTI, L.; DIVERIO, S.; GUARDINI, G.; GAZZANO, A.; MARITI, C. **Overweight in Domestic Cats Living in Urban Areas of Italy: Risk Factors for an Emerging Welfare Issue**. *Animals*. 2021; 11(8):2246.

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani11082246>

Acesso em: 20/04/2023

BURKHOLDER, W. J.; TOLL, P. W. Obesidad. In: HAND, M. S. et al. (Ed.). **Nutrición clínica en pequeños animales: small animal clinical nutrition**. 4th ed. Buenos Aires: Inter-Médica S.A.I.C.I., 2000. p. 475-508.

CARCIOFI, A. C.; GONÇALVES, K. N. V.; VASCONCELLOS, R. S.; BAZOLLI, R. S.; BRUNETTO, M. A.; PRADA, F. **A weight loss protocol and owners' participation in the treatment of canine obesity**. *Ciência Rural*. v.35, n.6, 2005. p.1331-1338.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782005000600016>

Acesso em: 15/04/2024

CARCIOFI, A.C.; JEREMIAS, J.T. **Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI**. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 39 (suppl spe). Jul 2010.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001300005>

Acesso em: 01/07/2024

CASE, L.P.; CAREY, E.P.; HIRAKAWA, D.A.; DARISTOTLE, L. **Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals**. 3rd. Maryland Heights: Mosby, 2011. 576p.

CLINE, Martha G.; MURPHY, Maryanne (Ed.). **Obesity in the Dog and Cat**. 2019

COLLIARD, L.; ANCEL, J.; BENET, J.J.; PARAGON, B.M.; BLANCENTERD, G. **Risk factors for obesity in dogs in France**. *Journal of Nutrition*, v.136, p.1951S-1954S, 2006.

Disponível em: <http://jn.nutrition.org/content/136/7/1951S.full>

Acesso em: 20/02/2024.

COURCIER, E.A.; THOMSON, R.M.; YAM, P.S.; MELLOR, D.J. **An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity.** Journal of Small Animal Practice. 51 (7): 362-7. Jul, 2010.

Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2010.00933.x>

Acesso em: 22/05/2024

COURCIER, E.A; O' HIGGINS, R.; MELLOR, D. J.; YAM, P.S. **Prevalence and risk factors for feline obesity in a first opinion practice in Glasgow, Scotland.** Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 12, n. 10, 2011. p. 746-753.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2010.05.011>

Acesso em: 30/09/2023

DEBASTIANI, C. **Epidemiologia da obesidade canina: fatores de risco e complicações.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista. São Paulo: UNESP, 2018. 82p.

Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/82618552/epidemiologia-da-obesidade-canina-fatores-de-risco-e-complicacoes>

Acesso em: 20/08/2023

DIEZ, M.; NGUYEN, P. **Obesity: epidemiology, pathophysiology and management of the obese dog.** In: PIBOT, P. et al. Encyclopedia of canine clinical nutrition. Airmargues: Diffo Print, 2006. p.2-57

DOWNES, M.J.; DEVITT, C.; DOWNES, M.T.; MORE, S.J. **Understanding the context for pet cat and dog feeding and exercising behaviour among pet owners in Ireland: a qualitative study.** Irish Veterinary Journal (2017) 70:29.

Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13620-017-0107-8>

Acesso em: 08/03/2024

FEITOSA, M. L., ZANINI, S. F., DE SOUZA, D. R., CARRARO, T. C. L., & COLNAGO, L. G. (2015). **Fontes amiláceas como estratégia alimentar de controle da obesidade em cães.** Ciência Rural, 45(3), 546– 551.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20140651>

Acesso em: 03/03/2024

FERNANDES, G.; ANDRADE BELO, M. A. **Fatores comportamentais de tutores influenciam a obesidade canina.** Revista VIDA: Ciências da Vida (VICV), São Paulo, SP, v. 1, n. 2, p. 50–64, 2023.

Disponível em:

<https://periodicos.universidadebrasil.edu.br/index.php/vicv/article/view/99>

Acesso em: 01 jul. 2024.

FLEEMAN, L.M.; ABOOD, S.K.; MICHEL, K.E.; FREEMAN, L.M.; FASCETTI, A.J.; LAFLAMME, D.P.; BAUER, C.; KEMP, B.L.; VAN DOREN, J.; WILLOUGHBY, K. **Disease prevalence among dogs and cats SMALL ANIMALS in the United States and Australia and proportions of dogs and cats that receive therapeutic diets or dietary supplements.** JAVMA, Vol 229, No. 4, August 15, 2006.

Disponível em: [document \(psu.edu\)](#)

Acesso em: 23/06/2024

GERMAN, A. J.; FEUGIER, A.; MORENO, B.; HOURS, M.; BISSOT, T.; FLANAGAN, J. **Success of a weight loss plan for overweight dogs: The results of an international weight loss study**. Journal Plos One, Published sep 8, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184199>

Acesso em: 10/06/2024

GERMAN, A. J. **The Growing Problem of obesity in Dogs e cats**. The Waltham international Sciences Symposia. J. Nutr, V. 136, n. 7 Suppl, 2006. p. 1940-1946.

Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1940s>

Acesso em: 29/09/2024

GUIMARÃES, A. L. N.; TUDURY, E. A. **Etiologias, consequências e tratamentos de obesidades em cães e gatos–revisão**. Veterinária Notícias, 2006. 12(1):29-41.

Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/18667>.

Acesso em: 07/11/2023

HENZEL, M. **O enriquecimento ambiental no bem-estar de cães e gatos**.

Monografia. Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/104884>.

Acesso em: 17/01/2023.

HIPPÓLITO, A.G.; TESTA, C.A.; FERRO, B.S.; OLIVEIRA, E.L.; OKAMOTO, P.T.C.; MELCHERT, A. **Avaliação do escore de condição corporal de machos adultos de cachorros-do-mato (Cercopithecus thomasi) sob cuidados humanos**.

Archives of Veterinary Science, v. 23, n.3, especial do 3º Workshop de Nutrição de Animais Selvagens da AZAB, p.01-04, 2018.

Disponível em: [Universidade Federal do Paraná](#)

Acesso em: 17/01/2023.

KEARLY, RD; LAWLER DF; BALLAM, JM; MANTZ, SL; BIERLY, DN; GREELEY, EH; LUST, G; SEGRE, M; SMITH, GK; STOWE, HD. **Effects of diet restriction on life span and age-related changes in dogs**. J Am Vet Med Assoc. 2002 May 1;220(9):1315-20.

Disponível em: doi: 10.2460/javma.2002.220.1315. PMID: 11991408.

Acesso em: 05/10/2023

KIPPERMANN, B.S.; GERMAN, A.J. **The Responsibility of Veterinarians to Address Companion Animal Obesity**. Animals (Basel), 8(9): 143, 2018

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani8090143>

Acesso em: 10/03/2024

LAFLAMME, D. P. **Development and validation of a body condition score system for dogs: a clinical tool.** Canine Practice, Santa Barbara, Mar. 1997; v. 22, n. 3, p. 10-15.

LAFLAMME, D.P. **Understanding and Managing Obesity in Dogs and Cats.** Vet. Clin. N. Am.—Small Anim. Pract. 2006, 36, 1283–1295. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.08.005>
Acesso em: 18/10/2023

LAFLAMME, D. P. **Companion animals symposium: obesity in dogs and cats: what is wrong with being fat?.** Journal of animal science, v. 90, n. 5, p. 1653-1662, 2012.
Disponível em: <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4571>
Acesso em: 31/12/2023

LEBLANC, J.; DIAMOND, P. **Effect of meal size and frequency on postprandial thermogenesis in dogs.** American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism, v. 250, n. 2, p. E144-E147, 1986.

LOFTUS, J.P.; WAKSHLAG, J.J. **Canine and feline obesity: a review of pathophysiology, epidemiology, and clinical management.** Veterinary Medicine: Research and Reports, 49-60, 2015.
Disponível em: <https://doi.org/10.2147/VMRR.S40868>
Acesso em: 31/12/2023

LUND, E. M.; ARMSTRONG, P. J.; KIRK, C. A.; et al. **Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices.** The International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine, v. 3, n. 2, p. 88-96, 2005.

MAO, J.; XIA, Z.; CHEN, J.; YU, J. **Prevalence and risk factors for canine obesity surveyed in veterinary practices in Beijing, China.** Preventive Veterinary Medicine, v. 112, n. 3-4, p. 438- 442, 2013.
Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2013.08.012>
Acesso em: 20/03/2023

MENDES, A.C.R.; SOUSA, F.G.; OLIVEIRA, B.C.; MIRANDA, G.C.; KWONG, A.C. **Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em cães.** Medicina Veterinária (UFRPE), Recife, v.17, n.1 (jan-mar), p.11-26, 2023.
Disponível em: <https://doi.org/10.26605/medvet-v17n1-5403>
Acesso em: 13/03/2024

MICHEL, K. E., Anderson, W., Cupp, C., Laflamme, D. **Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by dual-energy X-ray absorptiometry.** British Journal of Nutrition, 106(Suppl 1), S57–S59, 2011.
Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S000711451100050X>
Acesso em: 19/09/2023

MONTOYA-ALONSO, J.A.; BAUTISTA-CASTANO, I.; PENA, C.; SUAREZ, L.; JUSTE, M.C.; TVARIJONAVICIUTE, A. **Prevalence of Canine Obesity, Obesity-Related Metabolic Dysfunction, and Relationship with Owner Obesity in an Obesogenic Region of Spain.** *Frontiers in Veterinary Science*, 4: 1-4, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00059>

Acesso em: 30/04/2024

OLIVEIRA, J. S.; ZIMMERMANN, M. **Principais aspectos da obesidade em cães.** *Revista Científica de Medicina Veterinária*, 3(1), 36–50, 2017.

PORSANI, M. Y. H.; TEIXEIRA, A. A.; OLIVEIRA, V. V.; PEDRINELLI, V.; DIAS, R. A.; GERMAN, A. J. e BRUNETTO, M. A. **Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil.** *Scientific reports*. V.10, n.14082, 2020. p.1-15.

Disponível em: [Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil | Scientific Reports \(nature.com\)](https://doi.org/10.1038/s41598-020-14082-0)

Acesso em:19/09/2023

ROBERTSON, I. D. **The association of exercise, diet and other factors with owner-perceived obesity in privately owned dogs from metropolitan Perth, WA.** *Preventive Veterinary Medicine*, v. 58, n. 1-2, p. 75-83, 2003.

Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0167-5877\(03\)00009-6](https://doi.org/10.1016/s0167-5877(03)00009-6)

Acesso em: 21/01/2024

RODRIGUES, L.F. **Métodos de avaliação da condição corporal em cães.**

Dissertação, programa de pós-graduação em ciência animal, escola de veterinária e zootecnia. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2011. 34p.

Disponível em:

files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/semi2011_Leticia_Furtado_2c.pdf

Acesso em:19/09/2023

SILVA, L.P., NORA, R.C.H., PEREIRA, C.M.C., BERNARDINO, V.M.P. **Manejo nutricional para cães e gatos obesos.** *PUBVET*. v.13, n.5, a339, 2019. p.1-12.

Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n5a339.1-12>

Acesso em:22/01/2024

SILVA, S. F.; BRITO, A. K. F.; FREIRE, B. A. A.; et al. **Obesidade canina: revisão.** *PUBVET*, v. 11, n. 4, 2017. p. 371-380.

Disponível em: <https://doi.org/10.22256/PUBVET.V11N4.371-380>

Acesso em:20/11/2023

SINGH, A.P.; MEENA, Y.K.; GUPTA, S.R.; SAIN, M.; YADAV, R.; CHOUDHARY, S. **Prevalence and risk factors associated with obesity in dogs.** *Veterinary Practitioner* Vol. 22 No.1, 2021.

Disponível em: [20220220080 \(cabidigitallibrary.org\)](https://doi.org/10.22202/2020080)

Acesso em: 04/06/2024

USUI, S.; YASUDA, H.; KOKETSU, Y. **Characteristics of obese or overweight dogs visiting private Japanese veterinary clinics.** *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(4): 338- 343, 2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.01.011>

Acesso em: 04/12/2023

WALL, M; CAVE, N.J.; VALLEE, E. **Owner and Cat-Related Risk Factors for Feline Overweight or Obesity** Front. Vet. Sci., 19 August 2019

<https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00266>

Acessado em: 20/03/2023

WITZEL, A.L.; KIRK, C.A.; TOLL, P.W., et al. **Use of a novel morphometric method and body fat index system for estimation of body composition in overweight and obese dogs.** J Am Vet Med Assoc, 2014. 244:1279–1284.

Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.244.11.1279>

Acesso em: 26/11/2023

WORTINGER, A. **Nutrição para cães e gatos.** São Paulo: Editora Roca, 2009.

WSAVA (*World Small Animal Veterinary Association*). **Diretrizes para a Avaliação Nutricional.** 2011.

Disponível em: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Global-Nutritional-Assesment-Guidelines-Portuguese.pdf>

Acesso em: 28/09/2023

Anexos

Anexo A - Documento do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Fábio Raphael Pascoti Bruhn

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Av. Eliseu Maciel, 4758, Capão do Leão - RS, 96160-000

Telefone (aceito ligação à cobrar e contato via WhatsApp): (53) 98104-8070

Concordo em participar do estudo *“Prevalência da obesidade em cães e gatos domiciliados no município de Pelotas - RS”*. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será “estimar a prevalência da obesidade em cães e gatos domiciliados no município de Pelotas-RS”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá responder um questionário que abordará aspectos demográfico, manejo, ambiental, dieta e comportamental a respeito de mim e meu pet, ainda será realizada uma avaliação de escore corporal e escore de massa muscular, além da aferição do peso (kg).

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que a pesquisa apresenta riscos mínimos, visto que os participantes ao responder aos questionamento poderão se sentir desconfortáveis ou constrangidos, podendo suspender sua participação em qualquer momento.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar na pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados irão auxiliar a compreender a epidemiologia da obesidade de cães e gatos no município, contribuindo para o conhecimento e aprendizado da enfermidade na região.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome _____ do _____ participante/representante legal: _____
Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa **CEP FAMED/UFPeI (Endereço: Av Duque de Caxias, 250- 96030- 000 – Fragata – Pelotas/RS. Prédio da Direção / Faculdade de Medicina Telefone: (53) 3310-1800) E-mail: cep.famed@gmail.com**

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Anexo B - Documentos da Comissão de Ética e Experimentação Animal



PARECER Nº
PROCESSO Nº

115/2023/CEUA/REITORIA
23110.046981/2022-11

Certificado

Certificamos que a proposta intitulada “:**Prevalência da obesidade em cães e gatos domiciliados no município de Pelotas - RS**”, registrada com o nº **23110.046981/2022-11**, sob a responsabilidade de **Fábio Raphael Pascoti Bruhn** - que envolve a produção, manutenção ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto humanos), para fins de pesquisa científica (ou ensino) – encontra-se de acordo com os preceitos da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, do Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, e com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), e recebeu parecer **FAVORÁVEL** a sua execução pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Pelotas.

Finalidade	(x) Pesquisa () Ensino
Vigência da autorização	Início: 13/06/2023 Término: 07/11/2023
Espécie/linhagem/raça	Cães e gatos
Nº de animais	272 (185 cães e 87 gatos)
Idade	Não determinado
Sexo	Machos e Fêmeas
Origem	Animais domiciliados no município de Pelotas/RS.

Código para cadastro nº **CEUA 046981/2022-11**

Priscila Marques Moura de Leon

Coordenadora da CEUA



Documento assinado eletronicamente por **PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON, Professor do Magistério Superior**, em 13/06/2023, às 21:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2213285** e o código CRC **908E3063**.



**ESTUDOS CONDUZIDOS COM ANIMAIS DOMÉSTICOS MANTIDOS FORA DE INSTALAÇÕES
DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO OU PESQUISA CIENTÍFICA**

TERMO DE CONSENTIMENTO

**Modelo proposto pela Resolução Normativa do CONCEA, N°22, publicado no D.O.U, de 02.10.2015, Seção I, Pág 4.*

Título do projeto: Prevalência da obesidade em cães e gatos no município de Pelotas - RS

Nome do pesquisador principal: Fábio Raphael Pascoti Bruhn

Razão social e CIAEP instituição da CEUA que aprovou:

Objetivos do estudo:

Estimar a prevalência da obesidade em cães e gatos domiciliados no município de Pelotas-RS. Objetivos específicos: Identificar a relação entre a condição corporal dos animais e os hábitos de cuidados e bem-estar fornecidos por seus tutores; Identificar os conhecimentos dos tutores em relação ao escore corporal de seus animais de estimação e suas percepções sobre obesidade e sobrepeso; Comparar a prevalência da obesidade canina com a prevalência da obesidade felina, dentro do município de Pelotas – RS; Observar se o bem-estar dos animais estudados está comprometido pela obesidade.

Procedimentos a serem realizados com os animais:

Serão realizadas visitas únicas a diferentes residências no município, que possuam cães e/ou gatos domiciliados. Estes animais serão pesados, em uma balança levada pelos avaliadores. Os animais também serão inspecionados e palpados para determinar o escore de condição corporal (ECC) e o escore de massa muscular (EMM). O ECC consiste pela inspeção e palpação do animal, visualizando a silhueta e palpando regiões com acúmulo de gordura como costelas, subcutâneo, musculatura superficial e região abdominal. O escore de massa muscular (EMM), consiste de uma palpação feita sobre ossos como escápulas, vértebras lombares, ossos pélvicos e temporais, para determinar se há perda muscular.

Potenciais riscos para os animais:

Não há riscos para os animais avaliados, já que os métodos utilizados para o estudo são não-invasivos.

Cronograma:

As visitas em domicílio, coleta de dados e avaliação física dos animais do estudo serão, a princípio, feitas entre novembro de 2022 e novembro de 2023.

Benefícios:

A obesidade em cães e gatos é um problema de saúde que vem crescendo sua incidência cada vez mais. O levantamento de dados sobre a doença é importante para elaborar protocolos de prevenção da obesidade nos animais de companhia. A participação de tutores e seus pets no projeto será de grande auxílio para mapearmos a prevalência da obesidade no município de Pelotas-RS, assim como auxiliar a determinar quais são os fatores de risco mais prevalentes nos animais domésticos da região.

Demais esclarecimentos: Sua autorização para a inclusão do (s) seu (s) animal (is) nesse estudo é voluntária. Seu (s) animal (is) poderá (ão) ser retirado (s) do estudo, a qualquer momento, sem que isso cause qualquer prejuízo a ele (s).

A confidencialidade dos seus dados pessoais será preservada.

Os membros da CEEA ou as autoridades regulatórias poderão solicitar suas informações, e nesse caso, elas serão dirigidas especificamente para fins de inspeções regulares.

O Médico Veterinário responsável pelo (s) seu (s) animal (is) será o (a) Dr (a) Denise Dieguez Fabres_, inscrito (a) no CRMV sob o nº __19893__. Além dele, a equipe do Pesquisador Principal__ Fábio Raphael Pascoti Bruhn também se responsabilizará pelo bem-estar do (s) seu (s) animal (is) durante todo o estudo e ao final dele. Quando for necessário, durante ou após o período do estudo, você poderá entrar em contato com o Pesquisador Principal ou com a sua equipe pelos contatos:

Tel. de emergência: (53) 981056228

Equipe: Denise Fabres (médica veterinária), Caroline Rockenbach (médica veterinária)

Endereço: UFPEL- Campus Universitário, S / N - Capão do Leão, RS, 96160-000

Telefone: (53) 98110-0071

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Fui devidamente esclarecido (a) sobre todos os procedimentos deste estudo, seus riscos e benefícios ao (s) animal (is) pelo (s) qual (is) sou responsável. Fui também informado que posso retirar meu (s) animal (is) do estudo a qualquer momento. Ao assinar este Termo de Consentimento, declaro que autorizo a participação do (s) meu (s) animal (is) identificado (s), a seguir, neste projeto.

Este documento será assinado em duas vias, sendo que uma via ficará comigo e outra com o pesquisador.

Pelotas/RS, __/__/____

Assinatura do Proprietário

Pesquisador Responsável

Nome do Proprietário:

Documento de Identificação:

Identificação do (s) animal (is) (número e/ou nome) - *repetir tantas vezes quantas forem os animais*

Espécie:

Raça:

Anexo C - Documento Questionário Aplicado aos Tutores

QUESTIONÁRIO

Perfil sociodemográfico do tutor

1. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Outro ☐ Prefiro não dizer	2. Idade: ☐ 18-20 anos ☐ 21-30 anos ☐ 31-40 anos ☐ 41-50 anos ☐ 51-60 anos ☐ Acima de 61 anos	3. Escolaridade: ☐ Ensino fund. incompleto ☐ Ensino fundamental completo ☐ Ensino médio incompleto ☐ Ensino médio completo ☐ Ensino superior incompleto ☐ Ensino superior completo
4. Quanto a sua ocupação atual: ☐ Trabalho fora ☐ Desempregado ☐ Aposentado ☐ Trabalho home office ☐ Estudante ☐ Do lar	5. A casa onde você mora é: ☐ Própria ☐ Alugada 6. Número de pessoas que moram na residência:	7. Somando sua renda com os membros da sua família, quanto é a renda familiar mensal? ☐ Até 1 salário mínimo. ☐ Até 2 salários mínimos. ☐ 3 salários mínimos ou mais. ☐ Não possui renda.
8. Com que frequência recebe visitas em casa? ☐ 2x ou mais na semana ☐ uma vez por semana ☐ uma vez a cada 15 dias ☐ uma vez por mês	9. Como é sua vida social? ☐ não costumo sair ☐ 1-2 vezes por semana ☐ quinzenalmente ☐ mensalmente	10. Qual o principal meio de transporte que você utiliza? ☐ carro próprio ☐ moto ☐ ônibus ☐ taxi/motoristas por aplicativo

() dificilmente recebo visitas		() bicicleta () A pé
11. Com que frequência você pratica atividades físicas? () diariamente () 1x por semana () 2x por semana () 3x por semana, ou mais () Não pratica	12. Você costuma levar o seu cão com você durante as atividades físicas? () Sim, sempre () De vez em quando () não	13. Você acha que você come: () em quantidade normal () em excesso () pouco
14. Com que frequência você consome doces? () diariamente () 1-2 vezes por semana () esporadicamente () não consumo	15. Com que frequência você consome frutas? () diariamente () 1-2 vezes por semana () esporadicamente () não consumo	16. Com que frequência você consome verduras e legumes? () diariamente () 1-2 vezes por semana () esporadicamente () não consumo

Anamnese Inicial do animal

Número do animal:	Número do domicílio: () casa () apartamento	Número do setor:
1. Nome do cão:	2. Raça:	3. Sexo: () macho () fêmea
4. Idade: () 1-5 anos () 6-10 anos () 11-15 anos	5. Castrado: () sim () não	6. Vacinas: () sim; anual () sim; atrasadas () não

() 16 ou mais	5.1. Idade de castração:	
7. Frequência de visitas ao Veterinário: () de 6 em 6 meses () anualmente () apenas quando fica doente () não leva	8. Já foi diagnosticado com alguma doença? () sim () não 8.1. Qual? 8.2. Está em tratamento? () sim () não	9. Onde você conseguiu o seu cão? () Comprei, de um canil () Foi adotado 10. Quantos animais tem na casa?
11. Qual o ambiente em que seu cão vive? () Apenas dentro de casa () Dentro de casa, mas com acesso restrito a rua (pátio, quintal) () Dentro de casa, mas com acesso livre a rua () Na rua, com acesso restrito a casa () Apenas na rua	12. O seu cão passa muito tempo sozinho? () sim () não 13. Onde seu cão faz xixi/cocô? () na rua, durante passeio. () no pátio. () dentro de casa. Onde? 14. Você tem áreas de lazer para seu pet? () sim () não	15. Pratica exercício físico/passeios? () Sim, 1x ao dia. () Sim, 2x ao dia. () Sim, 3x ao dia ou mais. () Uma vez por semana () Duas vezes por semana. () De vez em quando. () Não 15.1. Especifique a atividade física realizada pelo seu pet:
16. O seu cão brinca?	(Marque quantas quiser)	17. Tempo gasto brincando com pessoas e outros animais?

☐ sim, sozinho com brinquedos ☐ sim, com as pessoas da casa ☐ sim, com os outros animais ☐ não da casa		☐ até 15 minutos ☐ até 30 minutos ☐ até uma hora ☐ 1 hora ou mais
18. O seu cão tem à disposição brinquedos? ☐ sim, e ele utiliza bastante ☐ sim, mas ele não gosta muito ☐ não tem	19. Tipos de objetos usados como brinquedos: ☐ bolas ☐ cordas ☐ bichinho de pelúcia	
		(Marque quantas quiser) ☐ varinhas/gravetos ☐ objetos de uso pessoal

Avaliação Física

20. Peso do animal: _____ kg **21. Altura cernelha:** **22. Porte:**

23. ECC segundo o avaliador: ☐ 1 ☐ 6 ☐ 2 ☐ 7 ☐ 3 ☐ 8 ☐ 4 ☐ 9 ☐ 5	24. EMM segundo o avaliador: ☐ 3 [MM normal] ☐ 2 [perda muscular leve] ☐ 1 [perda muscular moderada] ☐ 0 [perda muscular acentuada]
---	--

25. Peça para o tutor avaliar a condição corporal do seu pet:

Escolha a melhor opção. Por favor escolha com atenção e seja honesto.



a.



b.



c.



d.



e.



f.



g.



h.



i.

26. Como você descreveria seu animal? Escolha a melhor opção.

Por favor escolha com atenção e seja honesto.

- () Muito magro (*costelas podem ser vistas e sentidas, ossos do quadril e coluna podem ser vistos e sentidos*)
- () Magro (*costelas são sentidas com facilidade, ossos do quadril e coluna também*)
- () Peso ideal (*costelas palpáveis, cintura visível de cima e de lado*)
- () Um pouco acima do peso (*costelas pouco palpáveis, quase nenhuma cintura, região abdominal um pouco aumentada*)
- () Sobrepeso (*costelas não são palpáveis, sem cintura, barriga aumentada e flácida*)
- () Obeso (*costelas não são palpáveis, muita gordura na região de tórax e quadril, sem cintura, barriga grande*)

Nutrição

27. O quão verdadeiras são estas afirmações para você?

D

C

Alimento meu cão quando ele parece infeliz

Recompenso meu cão com comida quando ele faz algo que eu

quero/gosto

Forneço para meu cão outro alimento imediatamente se ele não come sua comida

Meu cão decide quando quer comer

Gosto de oferecer ao meu cão comidas diferentes para experimentar

Eu compro um tipo específico de ração porque acho que meu cão gosta do sabor

Meu cão decide o quanto quer comer

Eu elogio meu cão quando ele come toda sua comida

Meu cão me avisa quando está com fome

Eu decido quando meu cão deve comer

Meu cão come qualquer coisa que eu oferecer a ele

D = Discordo

C = Concordo

28. Com o que você alimenta seu cão atualmente? (*Marque quantas quiser*)

- () Ração seca
- () Ração úmida
- () Ração seca + ração úmida
- () Ração adjuvante para condição médica diagnosticada pelo veterinário ou zootecnista
- () Alimentação natural prescrita por veterinário ou zootecnista
- () Alimentação natural feita pelo tutor
- () Ração + comida caseira
- () Comida caseira / restos de alimentos/ restos da mesa

29. Eu alimento meu cão com ração seca porquê... (*marque quantas quiser*)

- () Eu não alimento meu cão/gato com ração seca

- ☐ () Meu cão/gato prefere ração do que outras comidas
- ☐ () Eu acho que meu cão/gato gosta de comidas crocantes
- ☐ () É uma opção mais barata
- ☐ () Tem benefícios nutricionais para meu cão/gato
- ☐ () Eu acho que meu cão/gato gosta do tamanho e formato da ração
- ☐ () É conveniente e prático
- ☐ () Eu acho que os sabores parecem saudáveis
- ☐ () Não faz sujeira
- ☐ () Não tem cheiro
- ☐ () O canil de onde adquiri meu cão/gato recomendou a ração seca
- ☐ () O veterinário do meu cão/gato recomendou a ração seca

30. Eu alimento meu cão com ração úmida porquê... (marque quantas quiser)

- ☐ () Eu não alimento meu cão/gato com ração úmida
- ☐ () É o tipo de comida preferido do meu cão/gato
- ☐ () Tem benefícios nutricionais para meu cão/gato
- ☐ () Eu gosto dos ingredientes
- ☐ () Eu acho que parece ser saboroso para meu cão/gato
- ☐ () Eu gosto da embalagem
- ☐ () Eu acho que meu cão/gato gosta de comidas pastosas
- ☐ () É uma opção mais barata
- ☐ () É conveniente e fácil de dar ao meu cão/gato
- ☐ () Eu gosto dos sabores oferecidos
- ☐ () O canil de onde adquiri meu cão/gato recomendou a ração úmida
- ☐ () O veterinário do meu cão/gato recomendou a ração úmida

31. Caso o animal coma ração, seja ela seca ou úmida, qual o nome da ração?

32. Foi feita troca da ração recentemente?

- ☐ () sim ☐ () não

32.1. Se sim, essa troca foi realizada de maneira gradual?

() sim () não

33. Onde ficam os pratinhos de comida/água do seu pet?

34. Com que frequência você alimenta o seu animal?

- () Uma refeição por dia
 () Duas refeições por dia
 () Três refeições por dia
 () Meu cão sempre tem acesso ao alimento fornecido.

35. O quão verdadeiras são estas afirmações para você?

D C

Eu alimento meu cão/gato no mesmo horário todos os dias	
Eu alimento meu cão/gato com a mesma quantidade de comida todos os dias	

D = Discordo

C = Concordo

36. Com que frequência você dá petiscos ao seu cão?

- () Todos os dias
 () Algumas vezes na semana.
 () Uma vez por semana
 () Raramente
 () Não dou petiscos

36.1. Caso o animal ganhe petiscos, que tipo de petiscos são esses?

- () Petiscos específicos para cão/gato
 () Frutas
 () Restos de comida

☐ Pão / bolacha

☐ Ossos crus

☐ Outros:

37. Você consegue controlar o que seu cão come?

☐ Sim ☐ Não

37.1. Se “não”: Eu não consigo controlar o que meu cão come porque... (marque quantas quiser)

☐ Meu cão come coisas do chão

☐ Meu cão come a comida do outro cão/gato da casa

☐ Outros membros da família alimentam meu cão

☐ Meu cão rouba comida de mesas/balcão

38. Como é a rotina de alimentação do seu pet? (marque quantas quiser)

☐ Meu cão ganha a mesma comida todos os dias

☐ Meu cão ocasionalmente ganha diferentes tipos de ração úmida, mas a mesma ração seca

☐ Meu cão ocasionalmente ganha ossos e carne crua

☐ Meu cão come apenas comida caseira preparada por mim, onde os ingredientes variam com frequência

☐ Meu cão come apenas comida caseira preparada por mim, onde os ingredientes são sempre os mesmos

☐ Meu cão recebe diferentes tipos de ração seca com frequência (a cada 1-2 semanas)

☐ Eu alimento meu cão com diferentes comidas o tempo todo (por exemplo, carne, ração, restos de comida, petiscos)

39. Como você determina a quantidade de comida que oferece ao seu cão? (marque quantas quiser)

☐ Eu sigo as recomendações da embalagem

☐ Eu sigo as recomendações do canil

☐ Eu sigo as recomendações do veterinário/zootecnista

☐ A quantidade foi definida por mim (tutor).

- () Eu uso um copo medidor para me certificar que estou dando a quantidade correta
- () Eu peso a comida para me certificar que estou dando a quantidade correta
- () Eu altero a quantidade de comida que oferto ao meu cão dependendo se noto que ele está ganhando ou perdendo peso

40. Você monitora o peso do seu cão?

- () sim
- () não

41. Alguma vez você achou que seu animal estava ganhando/perdendo peso?

- () sim
- () não

41.1 Se sim, o que você fez?

- () busquei auxílio veterinário/ zootecnista
 - () busquei auxílio no balcão da agropecuária
 - () troquei a alimentação por conta própria
 - () diminui ou aumentei a quantidade de alimento por conta própria
-