



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E RELATÓRIO DO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CLÍNICA MÉDICA E CLÍNICA CIRÚRGICA VETERINÁRIA**

**AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO CORPORAL EM PACIENTES CANINOS
DE INSTITUIÇÕES E ONGS DE ADOÇÃO EM SERGIPE**

ANDRESSA DE LOUREIRO MELO

**NOSSA SENHORA DA GLÓRIA-SE
2025**

ANDRESSA DE LOUREIRO MELO

Trabalho de Conclusão do Estágio Supervisionado Obrigatório nas Área de Clínica
Médica e Cirúrgica Veterinária

Avaliação da condição corporal em pacientes caninos de instituições e ONGs de
adoção em Sergipe

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
e Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório (ESO) do curso de Medicina
Veterinária da Universidade Federal de
Sergipe (UFS) - Campus Sertão, como
requisito final para obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

NOSSA SENHORA DA GLÓRIA-SE

2025

ANDRESSA DE LOUREIRO MELO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO NAS ÁREA DE CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA VETERINÁRIA**

**AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO CORPORAL EM PACIENTES CANINOS DE
INSTITUIÇÕES E ONGS DE ADOÇÃO EM SERGIPE**

Aprovado em: ____/____/____

Nota: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Victor Fernando Santana Lima

Departamento de Medicina Veterinária – UFS-Sertão
(Orientador)

Prof. Dr. Thiago Vinicius Costa Nascimento

Departamento de Medicina Veterinária – UFS-Sertão

Profa. Dra. Paula Regina Barros de Lima

Departamento de Educação em Ciências Agrárias e da Terra – UFS-Sertão

Nossa Senhora da Glória – Sergipe
2025

IDENTIFICAÇÃO

Discente: Andressa de Loureiro Melo

Matrícula: 202100102240

Orientador: Prof. Dr. Victor Fernando Santana Lima

LOCAIS DO ESTÁGIO:

LOCAL 1 – HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO DMV/ UFRPE– Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

- Supervisor: Robério Silveira de Siqueira Filho

- Titulação/Área: Médico Veterinário – Doutor em ciência veterinária

- Período: 19/05/2025 a 22/08/2025, com 8 horas diárias, totalizando carga horária de 520 horas.

LOCAL 2 - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO DMV/ UFRPE - Clínica Veterinária de Pequenos Animais

- Supervisor: Edna Michelly de Sá Santos

- Titulação/Área: Médica Veterinária –Doutora em biociência animal

- Período: 25/08/2025 a 26/09/2025, com 8 horas diárias, totalizando carga horária de 200 horas.

COMISSÃO DE ESTÁGIO DO CURSO:

Prof.^a Dra. Clarice Ricardo de Macedo Pessoa

Profa.Dra. Glenda Lídice de Oliveira Cortez Marinho

Prof.^a Dra. Kalina Maria Medeiros Gomes Simplício

Prof. Dr. Thiago Vinicius Costa Nascimento

Prof. Dr. Victor Fernando Santana Lima

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças ao apoio, incentivo e colaboração de diversas pessoas que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste objetivo acadêmico e para o meu crescimento pessoal e profissional ao longo dessa trajetória.

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde, força e sabedoria para vencer cada desafio e chegar ao final dessa jornada. Durante o percurso, ele me presenteou com dias extremamente gratificantes e também acalmou meu coração nas provações do caminho.

À minha família, pelo amor, compreensão e apoio incondicional em todos os momentos. Em especial aos meus pais, Nelmaci e Josevaldo, que são e sempre foram minha base forte. Vocês me moldaram como ser humano, e todo esforço empregado até aqui é para que se orgulhem de mim. Obrigada por sempre dizerem “você vai, a gente dá um jeito”. Dedico todo e qualquer sucesso a vocês, que sob muito sol me fizeram chegar até aqui com sombra. Eu amo vocês, obrigada por tudo!

À minha irmã Lissandra, que sempre foi minha incentivadora e acompanhou cada etapa desse processo. Que esta conquista seja também dela, e que sirva como exemplo e inspiração para que acredite em seus sonhos e siga sempre com determinação e amor pelo que faz. Te amo, irmã!

Às minhas tias Dilma e Cida, que são como segundas mães para mim. Vocês vibraram, torceram e sempre rezaram para que todos os meus passos dessem certo — isso não tem preço. Às tias Neoly e Nelmara, que sempre me impulsionam e estão sempre dispostas a ajudar quando necessário — vocês também fazem parte dessa conquista! Obrigada por acreditarem em mim e me motivarem a seguir em frente. Amo vocês!

À minha avó Neolira, por sempre apoiar meus estudos e me ajudar como pode. Aos meus avós in memoriam, Maria, Eduardo e Antônio, gostaria que vocês pudessem ver sua neta se formando — esta vitória também é por vocês. Amo todos vocês!

Aos meus primos que acompanharam essa jornada, em especial minha prima Monyk, que sempre me fez acreditar que sou capaz. Você é minha inspiração, e sou muito grata por cada conselho e por todas as conversas. Você me motiva a ser melhor todos os dias. Amo vocês!

Agradeço também aos meus amigos, que tornaram minha jornada mais leve. Com vocês compartilhei as melhores risadas e dividi os maiores sufocos. Ana Cinthia e Júlia, minhas companheiras de curso, de estágio e, com certeza, da vida — só nós sabemos o que passamos para chegar até aqui. Foram muitas abdicções e angústias, mas também inúmeras conquistas e experiências compartilhadas.

Às minhas companheiras de casa, Mikaelly e Adriele, pela parceria e amizade durante toda a graduação, juntas nós contruímos um lar. À Bia, que sempre esteve presente tanto na faculdade quanto em casa, sua amizade é especial. A Vinicius, Thiago e Natan, que completavam a galera mais resenheira da UFS — juntos vivemos momentos incríveis que sempre levarei comigo. À minha amiga de longa data Victória, que acompanhou todas as minhas fases e sempre se fez presente. Gratidão por ter vocês na minha vida! Ter amigos é como ter um suspiro quando a vida fica pesada demais. Amo cada um de vocês.

Ao meu orientador, Prof. Victor, pela oportunidade de participar da sua equipe, pela dedicação, orientação técnica e científica, paciência e incentivo durante o desenvolvimento deste trabalho. Com o senhor aprendi valiosas lições que levarei para toda a minha vida profissional.

À Universidade Federal de Sergipe e ao Departamento de Medicina Veterinária do Sertão, pela formação acadêmica de excelência e por proporcionar experiências que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional. Aos professores, pelos incentivos e pelo compartilhamento de conhecimentos e experiências que tanto agregaram à minha formação — vocês são inspiração. Em especial aos que fazem parte da minha banca, professora Paula e professor Thiago. Aos colegas de curso, pelas trocas e aprendizados compartilhados ao longo dessa trajetória.

Agradeço também à equipe do LDIPA, que proporcionou uma formação ainda mais completa voltada para a área de pesquisa e pela oportunidade de participar do Projeto Caravana Animal, experiência que, sem dúvida, marcou minha história acadêmica.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, por possibilitar o estágio e pelo acolhimento durante o aprendizado prático. Aos médicos-veterinários e demais profissionais que contribuíram para o desenvolvimento das minhas habilidades clínicas e cirúrgicas. Em especial aos meus supervisores de estágio Robério e Edna, pela oportunidade e confiança; à equipe do Bloco Cirúrgico — Iza, Ani, Ana, Valeska, Edi, Saraiva, Beca, Adryel, Vivian e Paulinho — por toda orientação durante a clínica médica. O acolhimento de vocês foi especial, e levarei essa experiência incrível no coração. À Alê e Keila, que nos abraçaram e tornaram a jornada mais leve, minha eterna gratidão.

Finalizo este capítulo com o coração repleto de gratidão e a convicção de que cada gesto, palavra e presença contribuíram para transformar esse sonho em realidade.

*“Há um tempo determinado para
todo propósito debaixo do céu”*
Eclesiastes 3:1

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

?: Porcentagem

>: Maior que

<: Menor que

AC: Altura da Cernelha

BC: Bloco cirúrgico

CC: Centro Cirúrgico

CC: Condição Corporal

CC: Comprimento Corporal

ECC: Escore de Condição Corporal

ESO: Estágio Obrigatório Supervisionado

FIV: Vírus da imunodeficiência felina

HVU: Hospital Veterinário Universitário

IMC: Índice de Massa Corpórea

IMCC: Índice de Massa Corpórea Canino

IBP: Instituto Pet Brasil

Kg: quilograma

m: Metro

MP: Comprimento do Membro Pélvico

ONGs: Organizações não governamentais

PA: Perímetro abdominal

PC: Perímetro da coxa

PE: Pernambuco

PT: Perímetro torácico

SE: Sergipe

SRD: Sem raça definida

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

UFS: Universidade Federal de Sergipe

WSAVA: World Small Animal Veterinary Association (Associação Mundial de Veterinários de pequenos animais)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Instalações do Hospital Veterinário Universitário da UFRPE.....	16
Figura 2. Estrutura física e ambientes do setor de cirurgia de pequenos animais do HVU da UFRPE.....	17
Figura 3. Estrutura física e ambientes do setor de clínica de pequenos animais do HVU da UFRPE.....	22
Figura 4. Obtenção da altura do cão para o cálculo de IMCC. Considera-se a distância entre a articulação atlantooccipital (na base da nuca) e o solo, passando pela base da cauda.....	36
Figura 5. Sistema de avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC) em cães, utilizado como referência para classificação dos animais, com base em parâmetros de inspeção visual e palpação.....	38
Figura 6. Sítios anatômicos utilizados na determinação morfométrica de cães.....	39
Figura 7. Avaliação morfométrica de cães atendidos em ONGs e instituições de adoção.....	43
Figura 8. Vista dorsal de cães com diferentes condições corporais avaliadas por meio do Escore de Condição Corporal (ECC).....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Procedimentos realizados no setor de clínica cirúrgica no HVU da UFRPE, no período entre 19/05/2025 a 22/08/2025.....	20
Tabela 2. Diagnósticos realizados no setor de clínica médica de pequenos animais no HVU da UFRPE, no período de no período entre 25/08/2025 a 26/09/2025.....	24
Tabela 3. Distribuição da condição corporal de cães avaliada pelo Escore de Condição Corporal (ECC), de acordo com o sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.....	45
Tabela 4. Distribuição da condição corporal de cães avaliada pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), de acordo com o sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.....	47
Tabela 5. Distribuição da condição corporal de cães avaliados por meio da morfometria (% de gordura) de acordo com sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparação entre os métodos de avaliação da condição corporal de cães: Escore de Condição Corporal (ECC), Índice de Massa Corporal Canino (IMCC) e Morfometria (% de gordura).....	45
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	15
2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DMV/UFRPE.....	15
2.1.1 Descrição do Local.....	15
2.1.2 Setor de clínica cirúrgica do HVU	16
2.1.3 Atividades realizadas.....	18
2.1.4 Casuística	19
2.2 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DMV/UFRPE.....	22
2.2.1 Setor de clínica médica do HVU.....	22
2.2.2 Atividades realizadas.....	23
2.2.3 Casuística	24
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	28
3.1 INTRODUÇÃO	28
3.2 Importância da avaliação da condição corporal na clínica veterinária	29
3.3 Mudanças na alimentação dos cães.....	30
3.4 Aspectos nutricionais e bem-estar dos animais de ONGs e instituições de adoção	31
3.4 Obesidade	32
3.5 Desnutrição	34
3.6 Métodos de estimativa da composição corporal em cães.....	35
3.6.1 Pesagem.....	35
3.6.2 Índice de Massa Corporal Canina (IMCC).....	35
3.6.3 Escore de Condição Corporal (ECC)	37
3.6.4 Morfometria	38
4 OBJETIVOS.....	41
4.1 Geral	41
4.2 Específicos.....	41
5 METODOLOGIA	42
6 RESULTADOS	44
7 DISCUSSÃO	49
8 CONCLUSÃO	51
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
10 REFERÊNCIAS.....	52

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo descrever as atividades realizadas ao longo do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), desenvolvido nas áreas de clínica médica, clínica cirúrgica veterinária. O estágio teve início no Hospital Universitário do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife/PE, sob a orientação do Médico Veterinário Robério Silveira de Siqueira Filho, no período de 19 de maio a 22 de agosto de 2025, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. Posteriormente, foi concluído na mesma instituição, entre os dias 25 de agosto e 26 de setembro de 2025, sob a supervisão da Médica Veterinária Edna Michelly de Sá Santos, contemplando a área de Clínica Médica de Pequenos Animais. Ao final, foram totalizadas 720 horas de estágio. Para o discente, a vivência na graduação e no ESO proporcionou a elaboração do trabalho intitulado “Avaliação da condição corporal em pacientes caninos de instituições e ONGs de adoção em Sergipe”. Além disso, contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento de novas habilidades tanto profissionais quanto pessoais. Também possibilitou o aprimoramento dos conhecimentos relacionados ao diagnóstico, à prevenção e ao tratamento de enfermidades, principalmente nutricionais, que acometem pequenos animais, assim como à compreensão de suas possíveis repercussões na saúde e no bem-estar dos mesmos.

Palavras-chave: Nutrição, abrigos, alterações metabólicas.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constituem subunidades inseridas no último bloco (Bloco IV) dos componentes curriculares padronizados do curso de graduação em Medicina Veterinária, oferecido pelo Departamento de Medicina Veterinária do Sertão, vinculado à Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus do Sertão (DMVS, 2023). Essa unidade de ensino está localizada na Rodovia Engenheiro Jorge Neto, Km 3, bairro Silos, no município de Nossa Senhora da Glória, estado de Sergipe, região Nordeste do Brasil.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) representa uma etapa essencial na formação acadêmica dos futuros bacharéis em Medicina Veterinária (CONEPE, 2015). Dessa forma, ele possibilita ao estudante o contato direto com a realidade da profissão, permitindo-lhe acompanhar de forma contínua a rotina de instituições educacionais, jurídicas e/ou profissionais. Nesse contexto, o ESO contribui significativamente para a consolidação da identidade e habilidades profissionais do futuro médico-veterinário (CONEPE, 2015).

O ESO contempla, no mínimo, 630 horas de atividades supervisionadas, ao final das quais é atribuída uma nota para o aluno, além disso é necessário redigir um relatório contendo as experiências práticas adquiridas (DMVS, 2023). Complementarmente, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como finalidade a sistematização dos conhecimentos teóricos acerca de uma temática específica e equivale a carga horária de 90 horas. O TCC deve ser elaborado a partir de um relato de caso e/ou de uma pesquisa científica e posteriormente apresentado para uma banca avaliadora (DMVS, 2023).

Com base nos critérios estabelecidos pelo curso, a discente realizou o estágio curricular nas áreas de Clínica Médica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, ambas reconhecidas pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV). A clínica médica possibilita o acompanhamento integral do paciente e o desenvolvimento do raciocínio clínico necessário à condução de casos rotineiros e complexos (Ferlini *et al.*, 2024). Já a clínica cirúrgica complementa essa formação, ao capacitar o profissional para atuar em situações que exigem intervenção operatória, unindo conhecimento científico e habilidade técnica indispensáveis à prática cirúrgica (Smeak, 2007). Assim, essas áreas constituem pilares fundamentais para o aprimoramento das competências técnicas do médico veterinário.

Por fim, este documento apresenta o relato detalhado das atividades desenvolvidas na

instituição concedente do estágio, bem como a pesquisa realizada acerca da avaliação da condição corporal em pacientes caninos de instituições e ONGs de adoção de Sergipe através de diferentes métodos quantitativos.

2 RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DMV/UFRPE

2.1.1 Descrição do Local

O Hospital Veterinário Escola (HVV), vinculado ao Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), está localizado na Rua Manuel de Medeiros, s/n, bairro Dois Irmãos, Recife – PE, CEP 52171-900. O atendimento ocorre presencialmente de segunda a sexta-feira, das 8h às 18h.

O HVV dispõe de atendimentos especializados em diversas áreas, incluindo clínica cirúrgica, clínica médica, nefrologia, oftalmologia, dermatologia, oncologia, medicina veterinária integrativa (acupuntura, fitoterapia). Além disso, oferece exames complementares por meio dos setores de patologia clínica, patologia animal, virologia, parasitologia e bacteriologia e do diagnóstico por imagem.

O Hospital Veterinário Escola possui caráter acadêmico, atuando como unidade de ensino e prática para os discentes do curso de Medicina Veterinária da instituição. Paralelamente, desempenha relevante função social ao oferecer serviços à população da Região Metropolitana do Recife e de municípios circunvizinhos.

Os atendimentos são disponibilizados mediante agendamento realizado exclusivamente por meio do aplicativo Conecta Recife, sempre às sextas-feiras, a partir das 08h00. Os exames complementares, por sua vez, seguem o mesmo processo de agendamento, sendo liberados no sistema às 09h00 pelo referido aplicativo.



Figura 1: Instalações do Hospital Veterinário Universitário da UFRPE: A) Recepção do HVU; B) Área externa de espera dos consultórios; C) Corredor interno que dá acesso aos setores de atendimento. Fonte: Acervo pessoal (2025).

2.1.2 Setor de clínica cirúrgica do HVU

O setor de cirurgia de pequenos animais do HVU é composto pelo Centro Cirúrgico de Pequenos Animais e pela Clínica Cirúrgica. A clínica cirúrgica conta com três ambulatorios (Figura 1 (A)) destinados à realização de consultas, avaliações pré e pós-operatórias, troca de curativos, manejo de feridas, coleta de material para exames laboratoriais e citológicos e retirada de pontos.

O setor dispõe ainda de uma sala de tricotomia e de monitoramento para pacientes no período pré e pós-cirúrgico. Além disso, ainda conta com uma sala para fluidoterapia que também é utilizada durante a recuperação do paciente no pós-operatório imediato. O centro cirúrgico conta com quatro salas destinadas aos procedimentos diários. Anexo ao setor encontra-se a sala de esterilização, onde ficam armazenados os materiais cirúrgicos necessários para os procedimentos.

O espaço conta também com sala de higienização e antissepsia da equipe, além de banheiros e vestiários masculino e feminino. As cirurgias da semana são programadas antecipadamente, os encaminhamentos são enviados para o e-mail do bloco cirúrgico e registradas em um quadro localizado no centro cirúrgico, no qual constam o nome do paciente,

a data, o tipo de procedimento e os médicos veterinários responsáveis, incluindo o cirurgião e o anestesista e os estagiários que participarão das cirurgias.



Figura 2: Estrutura física e ambientes do setor de cirurgia de pequenos animais do HVU da UFRPE: A) Consultório 1 da clínica cirúrgica; B) Sala de tricotomia; C) Sala de fluidoterapia; D) Porta de acesso ao centro cirúrgico; E) Sala de Rotina Cirúrgica; F) Sala de Clínica Cirúrgica; G) Sala de Técnica Cirúrgica; H) Sala de Cirurgia Experimental I) Sala de esterilização; J) Autoclave da sala de esterilização; K) Sala de antissepsia; L) Pias que eram utilizadas para antissepsia; M) Computador onde chegava os email para agendamento das cirurgias; N) Quadro onde eram registradas as cirurgias diárias; O) Corredor de acesso ao bloco cirúrgico P) Armários onde eram armazenados materiais da rotina. Fonte: Acervo pessoal, (2025).

2.1.3 Atividades realizadas

No setor de Clínica Cirúrgica as atividades desenvolvidas compreenderam a participação e o auxílio nas diferentes etapas do processo cirúrgico. Inicialmente, os pacientes destinados a procedimentos cirúrgicos passavam por triagem na recepção do hospital onde foram coletadas informações acerca do animal e do responsável, logo depois eram direcionados para avaliação clínica realizada pelos médicos veterinários residentes e pelos estagiários, e se considerados aptos os mesmos eram encaminhados ao setor de cirurgia.

Antes da definição da data do procedimento, realizava-se uma avaliação pré-cirúrgica, onde era realizada, anamnese, exame físico e a solicitação dos exames pré-operatórios de acordo com a necessidade de cada caso. A grande maioria dos exames eram realizados no próprio hospital, quando não era possível a realização dos mesmos, os pacientes eram encaminhados para clínicas e centros de diagnósticos particulares.

Assim que os pacientes já apresentavam os exames concluídos, o caso era encaminhado para o e-mail do bloco cirúrgico, o procedimento era agendado, sendo registrado em um quadro contendo a identificação do paciente, tipo de cirurgia, data de realização e profissionais responsáveis (cirurgião, anestesta e estagiários). Uma vez confirmada a cirurgia, no dia agendado, os pacientes eram admitidos em jejum, encaminhados à um dos consultórios, onde se realizava a tricotomia do local onde ocorreria o procedimento cirúrgico, a instalação do acesso endovenoso periférico (EV) e a administração da medicação pré-anestésica (MPA) quando necessário.

Logo após, o paciente era encaminhado para uma das salas cirúrgicas, que eram previamente reservadas. Nessa etapa, a equipe de anestesia procedia à indução e manutenção anestésica, enquanto a equipe cirúrgica realizava a organização do material necessário, paramentação, montagem do campo cirúrgico, antissepsia definitiva do paciente.

Durante o transoperatório, os acadêmicos atuavam sob supervisão direta dos médicos veterinários residentes e técnicos, auxiliando nas diferentes fases do procedimento cirúrgico, como instrumentação, incisões, hemostasia, até dermorrafia ao final do procedimento. Ao término da cirurgia, os animais eram conduzidos a um dos consultórios ou a sala de fluidoterapia, onde eram monitorados os parâmetros vitais até a estabilização e, posteriormente, eram entregues aos responsáveis juntamente com a prescrição médica e as orientações referentes ao pós-operatório, como limpeza da ferida cirúrgica, tipo de material e medicações

que deveriam ser administrados, utilização de colar elizabetano e o tempo de repouso necessário para manter o bem-estar do paciente.

Nos casos em que havia necessidade de internamento, os pacientes eram encaminhados para clínicas veterinárias particulares em Recife, ou cidades circunvizinhas, visto que o Hospital Veterinário Escola não dispõe desse serviço. Ainda assim, o paciente era acompanhado até remoção dos pontos, que geralmente aconteciam dentro de 15 dias para os cães e com 21 dias para os gatos. Após o retorno era estabelecido se o animal estava de alta médica definitiva.

Dessa forma, o setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do HVU/UFRPE proporciona não apenas o atendimento à comunidade, mas também a formação prática dos discentes, integrando ensino, serviço e extensão por meio da vivência direta em todas as fases do processo cirúrgico.

2.1.4 Casuística

Durante o período de estágio 117 animais foram submetidos a procedimentos cirúrgicos, dos quais 85,47% (n=100/117) eram da espécie canina e 14,53% (n=17/117) da espécie felina. Em relação ao sexo, 61,54% (n=72/117) eram fêmeas e 38,46% (n=45/117) eram machos.

Quanto à faixa etária, observou-se que a maioria dos pacientes, 48,72% (n=57/117), apresentava idade superior a 8 anos (idosos). Animais adultos, com idade entre 4 e 8 anos, corresponderam a 29,91% (n=35/117), seguidos pelos jovens adultos, com idade entre 1 e 4 anos, representando 17,95% (n=21/117). Apenas 3,42% (n=4/117) eram filhotes, com idade inferior a 1 ano. No que se refere ao porte, verificou-se que 46,15% (n=54/117) eram animais de pequeno porte (≤ 10 kg), 36,75% (n=43/117) de médio porte (10–25 kg) e 16,24% (n=19/117) de grande porte (> 25 kg).

Considerando especificamente a população de cães, observou-se que 49,00% (n=49/100) eram sem raça definida (SRD). Entre as raças definidas, destacaram-se Shih-tzu (10,00%; n=10/100) e Poodle (7,00%; n=7/100). Em seguida, apareceram Pitbull 5,00%; (n=5/100), Pinscher e Rottweiler 4,00% (n=4/100) cada, bem como Labrador e Dachshund 3,00% (n=3/100) cada. Já as raças Maltês, Spitz Alemão, Pug e Yorkshire representaram individualmente 2,00% (n=2/100) cada. Por fim, Pastor Rodésia, Pastor Alemão, Pastor Belga, Bulldog, Husky Siberiano, Border Collie e Lhasa Apso apresentaram apenas um representante

cada, correspondendo individualmente a 1,00% (n=1/100). Em relação aos gatos, 100% dos animais não apresentavam uma raça definida.

Para a realização dos procedimentos cirúrgicos, todos os animais foram submetidos previamente a exames hematológicos, bioquímicos, ecocardiograma e eletrocardiograma, e quando necessário eram solicitados mais exames complementares. Frequentemente, os pacientes eram submetidos a mais de um procedimento, e, em diversas ocasiões, ocorriam cirurgias de forma simultânea, tanto na mesma sala cirúrgica, como em salas distintas. No total, foram realizados 135 procedimentos cirúrgicos, dos quais 84,44% (n=114/135) em cães e 15,56% (n=21/135) em gatos.

Durante o período de estágio, foi possível acompanhar e participar de uma ampla variedade de procedimentos cirúrgicos, abrangendo desde técnicas de menor complexidade, como biópsias, dermorráfias e extrações dentárias, até procedimentos de alta complexidade, como osteotomias, artrodeses, ressecções oncológicas extensas e cirurgias reconstrutivas.

Tabela 1: Procedimentos realizados no setor de clínica cirúrgica no HVU da UFRPE, no período entre 19/05/2025 a 22/08/2025.

PROCEDIMENTOS	FA	FR	Canino	Felino
			FA	FA
Mastectomia	17	12,59%	16	1
Ovariohisterectomia	14	10,37%	12	2
Orquiectomia	11	8,15%	11	-
Nodulectomia	10	7,41%	8	2
Herniorrafia perineal	8	5,93%	8	-
Cistotomia	8	5,93%	6	2
Esplenectomia	7	5,19%	7	-
Enucleação	5	3,70%	5	-
Reconstrutiva	4	2,96%	4	-
Colocefalectomia	3	2,22%	3	-
Herniorrafia umbilical	3	2,22%	2	1
Amputação	3	2,22%	2	1
Mandibulectomia	3	2,22%	2	1
Cesariana	2	1,48%	2	-
Osteossíntese de úmero	2	1,48%	2	-
Eloquimioterapia	2	1,48%	2	-
Sutura	2	1,48%	2	-
Transposição da tuberosidade da tíbia	2	1,48%	2	-
Osteotomia de Nivelamento do Platô				
Tibial	2	1,48%	2	-

Tabela 1: Procedimentos realizados no setor de clínica cirúrgica no HVU da UFRPE, no período entre 19/05/2025 a 22/08/2025. (continuação)

Procedimentos	FA	FR	Canino	Felino
			FA	FA
Ablação do conduto auditivo	2	1,48%	-	2
Caudectomia	2	1,48%	1	1
Artrodese de joelho	2	1,48%	1	1
Denervação coxofemoral	1	0,74%	1	-
Osteossintese radio ulnar	1	0,74%	1	-
Artrodese vertebral	1	0,74%	1	-
Hemipelvectomy	1	0,74%	1	-
Herniorrafia inguinal	1	0,74%	1	-
Herniorrafia diafragmática	1	0,74%	1	-
Colecistectomia	1	0,74%	1	-
Estafilectomia	1	0,74%	1	-
Ressecção colorretal	1	0,74%	1	-
Saculectomia	1	0,74%	1	-
Vulvoplastia	1	0,74%	1	-
Sialoadenectomia	1	0,74%	1	-
Biopsia	1	0,74%	1	-
Extração dentária	1	0,74%	1	-
Laparotomia exploratória	1	0,74%	-	1
Penectomia	1	0,74%	-	1
Uretrostomia	1	0,74%	-	1
Conchectomia	1	0,74%	-	1
Osteossintese de fêmur	1	0,74%	-	1
Retirada de projétil	1	0,74%	-	1
Sutura femurotibial	1	0,74%	-	1
TOTAL	135	100,00%	114	21

Nota: FA- Frequência absoluta; FR- Frequência relativa.

A mastectomia destacou-se como a intervenção mais frequente, representando 12,59% (n=17/135). Esse achado está diretamente relacionado à elevada ocorrência de neoplasias mamárias em pequenos animais. Nos cães, os tumores mamários representam mais de 50% das neoplasias que acometem a espécie (De Souza *et al.*, 2025). Já nas gatas não castradas, as neoplasias mamárias correspondem à terceira neoplasia maligna mais comum, reforçando a relevância clínica dessa afecção (Padilha *et al.*, 2020).

Diante desses dados, torna-se evidente a importância da mastectomia como principal abordagem terapêutica, seja realizada de forma isolada ou associada à quimioterapia (Nguyen

et al., 2021). Além do caráter terapêutico, a técnica também pode ser indicada de maneira profilática, reduzindo a probabilidade de ocorrência da neoplasia (Vázquez *et al.*, 2023).

2.2 HOSPITAL VETERINÁRIO DO DMV/UFRPE

2.2.1 Setor de clínica médica do HVU

A Clínica Médica do Hospital Veterinário da UFRPE conta inicialmente com uma recepção, onde os responsáveis pelos animais passam pela triagem, além disso o setor possui uma sala de espera onde os pacientes aguardam até serem chamados pelos médicos veterinários para atendimento. Além disso, possui três consultórios destinados às consultas previamente agendadas, nos quais são realizados atendimentos clínicos gerais.

O setor também dispõe de um ambulatório, responsável pelas coletas de material biológico, que são devidamente solicitadas e listadas pelos médicos veterinários. Também possui salas específicas que acomodam diferentes especialidades, como Dermatologia, Medicina Integrativa, Nefrologia, Oncologia e Oftalmologia, garantindo atendimentos direcionados e especializados.

Complementando a estrutura, encontra-se um laboratório de patologia clínica, utilizado para a realização de exames complementares solicitados durante as consultas, fornecendo suporte diagnóstico essencial para a definição das condutas médicas. O laboratório atende não só a demanda clínica, mas sim do hospital como um todo.



Figura 3: Estrutura física e ambientes do setor de clínica de pequenos animais do HVU da UFRPE: (A) Consultório destinado às consultas clínicas, (B) ambulatório utilizado para procedimentos e atendimentos específicos, (C) local destinado à recepção de amostras encaminhadas ao laboratório, e (D) sala multiprofissional destinada a diversas especialidades. **Fonte:** Acervo Pessoal (2025).

2.2.2 Atividades realizadas

Durante o estágio realizado no setor de Clínica Médica do Hospital Veterinário da UFRPE, as atividades foram conduzidas a partir da rotina estabelecida pelo sistema Conecta Recife, responsável pelo agendamento dos atendimentos. Em média, eram realizados 30 atendimentos semanais, contemplando consultas de pacientes novos e retornos.

No fluxo de atendimento, os animais, ao chegarem ao hospital, passavam primeiramente pela recepção e, em seguida, eram encaminhados à sala de espera, de onde posteriormente se dirigiam aos consultórios de clínica geral ou às salas destinadas às especialidades, de acordo com a demanda de cada caso.

Durante as consultas, os estagiários participaram ativamente de todas as etapas, incluindo a realização da anamnese, que incluía desde o histórico clínico até a queixa principal, do exame físico completo e da coleta de material biológico, quando necessário. Também participavam do preenchimento das fichas clínicas, bem como de encaminhamentos e solicitações necessárias ao direcionamento terapêutico. Além disso, os estagiários tiveram a oportunidade de conduzir as consultas clínicas sob supervisão direta dos médicos veterinários responsáveis, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e do raciocínio clínico.

Os exames complementares solicitados eram processados no laboratório de patologia clínica do hospital, que fornecia suporte diagnóstico essencial às condutas médicas. Adicionalmente, a instituição dispunha de exames de imagem e testes rápidos, que auxiliavam no processo diagnóstico. Nos casos em que não era possível a realização de determinados exames no próprio hospital, os pacientes eram encaminhados a clínicas externas.

Ao término de cada consulta, o responsável pelo animal recebia todas as solicitações de exames complementares e prescrições médicas, bem como as orientações necessárias para o tratamento, acompanhamento domiciliar e agendamento do retorno, quando indicado.

Assim, o estágio possibilitou a vivência prática de todas as etapas do atendimento clínico, desde a recepção e triagem até a definição terapêutica, promovendo aos estagiários o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao raciocínio clínico, à condução de casos e ao acompanhamento de pacientes em diferentes especialidades médicas.

2.2.3 Casuística

Durante o estágio, foram atendidos 80 animais na clínica médica, resultando em 101 diagnósticos clínicos, o que evidencia a ocorrência de múltiplas comorbidades em alguns pacientes. A maioria dos atendimentos corresponderam à espécie canina, com 72,50% (n=58/80), enquanto a espécie felina representou 27,50% (n=22/80).

Em relação ao sexo, observou-se discreto predomínio de fêmeas, que totalizaram 56,25% (n=45/80) dos atendimentos, enquanto os machos corresponderam a 43,75% (n=35/80). Quanto à faixa etária, verificou-se que os animais idosos (> 8 anos) constituíram o maior número dos atendimentos, representando 47,50% (n=38/80). Animais adultos (4–8 anos) corresponderam a 25,00% (n=20/80), jovens adultos (1–4 anos) a 16,25% (n=13/80), enquanto apenas 11,25% (n=9/80) eram filhotes (< 1 ano). Esses resultados indicam que grande parte da demanda clínica envolveu animais em fases mais avançadas da vida, nos quais é comum a presença de doenças crônicas ou degenerativas.

No que se refere ao porte, predominou a procura por atendimento de animais de pequeno porte (≤ 10 kg), que representaram 63,75% (n=51/80) dos casos. Animais de médio porte (10–25 kg) corresponderam a 26,25% (n=21/80) e os de grande porte (> 25 kg) a 10,00% (n=8/80).

Na população canina, verificou-se que 60,34% (n=35/58) eram sem raça definida (SRD). Entre as raças definidas, destacaram-se Shih-tzu e Poodle, ambos com 6,90% (n=4/58), seguidos por Lhasa Apso 5,17% (n=3/58) e Labrador (3,45%; n=2/58). Outras raças, como Pinscher, Pastor Belga, Bulldog, Yorkshire, Corgi, Dachshund, Chihuahua, Pug, Fila Brasileiro e Pitbull, foram representadas individualmente por 1,72% (n=1/58) cada. Quanto aos felinos, observou-se que 100% dos indivíduos atendidos eram sem raça definida.

Tabela 2: Diagnósticos realizados no setor de clínica médica de pequenos animais no HVU da UFRPE, no período de no período entre 25/08/2025 a 26/09/2025.

Diagnósticos clínicos	FA	FR	Caninos Felinos	
			FA	FA
Neoplasia	15	14,85%	10	5
Doença renal crônica	10	9,90%	8	2
Atópico	10	9,90%	10	-
Obesidade	5	4,95%	5	-
Otite	3	2,97%	3	-
Doença valvar mixomatosa	3	2,97%	3	-
Hiperadrenocorticism	2	1,98%	2	-

Tabela 2: Diagnósticos realizados no setor de clínica médica de pequenos animais no HVU da UFRPE, no período de no período entre 25/08/2025 a 26/09/2025. (continuação).

DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS	Caninos Felinos			
	FA	FR	FA	FA
Urolitíase	2	1,98%	2	-
Ancilostomíase	2	1,98%	2	-
Lupus eritematoso	2	1,98%	2	-
Cistite	2	1,98%	1	1
Leishmaniose	2	1,98%	2	-
Síndrome vestibular	2	1,98%	1	1
Dermatite alérgica à picada de pulga	2	1,98%	1	1
Doença do trato urinário inferior em felinos	2	1,98%	-	2
Esplenomegalia	2	1,98%	1	1
Hipotireoidismo	1	0,99%	1	-
Hernia perineal bilateral	1	0,99%	1	-
Ruptura do ligamento cruzado	1	0,99%	1	-
Displasia coxofemoral	1	0,99%	1	-
Hipertensão	1	0,99%	1	-
Saculite	1	0,99%	1	-
Glaucoma	1	0,99%	1	-
Melanose ocular	1	0,99%	1	-
Catarata	1	0,99%	1	-
Paralisia flácida	1	0,99%	1	-
Blefarite	1	0,99%	1	-
Piometra de coto	1	0,99%	1	-
Hiperplasia prostática	1	0,99%	1	-
Hérnia inguinal	1	0,99%	1	-
Erlichiose	1	0,99%	1	-
Incontinência urinária	1	0,99%	1	-
Mucocele	1	0,99%	1	-
Babesiose	1	0,99%	1	-
Leptospirose	1	0,99%	1	-
Dermatite alimentar	1	0,99%	1	-
Osteoartrite	1	0,99%	1	-
Fratura de mandíbula	1	0,99%	1	-
Dirofilariose	1	0,99%	1	-
Piometra	1	0,99%	1	-
Fecaloma	1	0,99%	-	1
Obstrução uretral	1	0,99%	-	1
Obstrução do ducto naso lacrimal	1	0,99%	-	1
Úlcera indolente	1	0,99%	-	1
Infestação por miíases	1	0,99%	-	1
Fratura de fêmur	1	0,99%	-	1

Tabela 2: Diagnósticos realizados no setor de clínica médica de pequenos animais no HVU da UFRPE, no período de no período entre 25/08/2025 a 26/09/2025. (continuação).

Diagnósticos clínicos	FA	FR	Caninos Felinos	
			FA	FA
Rinite crônica	1	0,99%	-	1
Efusão pleural	1	0,99%	-	1
Intoxicação	1	0,99%	-	1
FIV	1	0,99%	-	1
Sinusite	1	0,99%	-	1
TOTAL	101	100,00%	77	24

Nota: FA- Frequência absoluta; FR- Frequência relativa.

As neoplasias estão entre as principais causas de morte em cães e gatos, configurando-se como um problema recorrente na clínica de pequenos animais (Fighera *et al.*, 2008). Diversos tipos de tumores são descritos em ambas as espécies, podendo variar em frequência e apresentação clínica de acordo com fatores geográficos, ambientais, hábitos dos animais e suscetibilidade individual (Souza, 2005).

Estudos anteriores corroboram esses achados, como o de Andrade *et al.* (2012), que demonstrou alta frequência de tumores em cães e gatos na região do semiárido paraibano, especialmente em animais idosos. Da mesma forma, Santos e Dos Santos (2019) destacam que a oncologia veterinária é uma área em constante crescimento, refletindo o aumento progressivo no diagnóstico de diferentes tipos de neoplasmas em cães e gatos atendidos em clínicas de pequenos animais.

No presente estudo, os resultados reforçam essa tendência, uma vez que as neoplasias constituíram o diagnóstico mais prevalente em ambas as espécies, representando 14,85% (n=15/58) dos diagnósticos em cães e 22,73% (n=5/22) em gatos. Além disso, observou-se forte associação desses casos com animais idosos, confirmando o caráter degenerativo e a maior incidência dessas enfermidades em pacientes de idade avançada.

**AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO CORPORAL EM PACIENTES CANINOS
DE INSTITUIÇÕES E ONGS DE ADOÇÃO EM SERGIPE**
[Trabalho de conclusão de curso]

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil ocupa a segunda posição no ranking mundial em número absoluto de cães e gatos (ABINPET, 2022). Como reflexo dessa colocação, o segmento de Pet Food registrou, entre 2021 e 2022, um crescimento médio de 18,3%, representando, portanto, cerca de 80% do faturamento da indústria pet no país (ABINPET, 2022) (ABINPET, 2023).

No entanto, paralelamente a esse crescimento do mercado pet, observa-se uma realidade preocupante: milhões de cães e gatos vivem em situação de vulnerabilidade, em condições de abandono ou em abrigos, sob responsabilidade de organizações não governamentais (ONGs) espalhadas pelo território nacional (Instituto Pet Brasil, 2019). Essas instituições desempenham um papel fundamental no acolhimento e bem-estar desses animais, mas frequentemente enfrentam limitações de recursos financeiros e estruturais, (Nobre, 2024) o que pode impactar diretamente na qualidade da nutrição oferecida.

Dessa forma, é possível notar que as interações entre humanos e animais existem há um longo período, (Pet Food Institute, 2016) havendo estreitamento desses laços afetivos com o passar do tempo. Com isso, existe uma onda crescente de valorização da saúde dos animais, acompanhada pela conscientização acerca da qualidade dos alimentos oferecidos aos mesmos (Prata, 2022; Viana *et al.*, 2020; Hoummady *et al.*, 2022). Com isso, o estado nutricional dos pets também tem ganhado relevância entre os médicos veterinários durante as avaliações clínicas, sendo atualmente reconhecido como o quinto parâmetro vital (Fabretti *et al.*, 2020).

A nutrição exerce um papel essencial na promoção da saúde e do bem-estar dos animais, sendo fundamental o fornecimento de uma alimentação balanceada para garantir equilíbrio nutricional, prevenir doenças e proporcionar maior longevidade (Deboni, 2025) (Leite *et al.*, 2021). Além disso, o equilíbrio energético do organismo está diretamente relacionado à manutenção de uma condição corporal (CC) adequada, refletindo-se positivamente na saúde geral dos animais (Leite *et al.*, 2021; Teixeira *et al.*, 2024).

Portanto, se torna necessário que cada avaliação contemple a análise do estado nutricional do animal (Michel, 2015) incluindo a aplicação de métodos de avaliação da condição corporal (CC). Sendo assim, é possível estabelecer se o cão está magro, no peso ideal ou obeso, sendo que tanto a obesidade como a magreza, podem provocar sérias influências

sobre várias funções orgânicas, limitando a longevidade e o bem-estar do animal. (Fabretti *et al.*, 2020; Ribeiro; Zimmermann, 2017).

Diversos métodos têm sido propostos para a avaliação da CC, os quais diferem quanto à aplicabilidade e precisão (Buzo *et al.*, 2023) (Silva *et al.*, 2024). Entre eles, destacam-se a pesagem, o escore da condição corporal (ECC), o índice de massa corporal canina (IMCC), a morfometria, avaliação da adiposidade, ultrassonografia, radiografia, entre outros (Rodrigues; Fioravanti, 2011; Dias, 2018). Tais métodos têm como objetivo estimar a forma corporal em relação ao tamanho (morfologia) do animal, bem como o seu estado nutricional (Buzo *et al.*, 2023; Ribeiro; Zimmermann, 2017).

Embora seja um tema crucial para garantir o bem-estar animal, ainda são escassos os estudos que identificam a condição corporal de cães, por meio da pesagem, inspeção, palpação, medidas morfométricas e níveis de escore corporal, principalmente de animais que vivem em abrigos e instituições de adoção.

3.2 Importância da avaliação da condição corporal na clínica veterinária

A promoção da saúde e da longevidade dos animais de companhia está cada vez mais relacionada ao reconhecimento da nutrição como um elemento essencial para a manutenção do bem-estar (Araújo; Souza; Lisbôa, 2014; Jardim *et al.*, 2019). Nesse contexto, a crescente conscientização dos tutores acerca do tema tem impulsionado a busca por práticas clínicas mais precisas e alinhadas à realidade nutricional dos pacientes (Valente *et al.*, 2022).

Diante disso, destaca-se a avaliação da condição corporal (CC) como uma ferramenta clínica indispensável, sendo possível identificar tanto animais subalimentados quanto aqueles com excesso de peso, contribuindo diretamente para o diagnóstico precoce de desequilíbrios nutricionais (Brunetto; Carcioffi, 2015; Navarro *et al.*, 2022). Embora, em cães, alterações no estado nutricional possam ser percebidas visualmente, a confirmação diagnóstica exige, por outro lado, a quantificação de parâmetros específicos. Assim, torna-se fundamental a aplicação de fórmulas que indiquem com precisão a quantidade de peso que o animal deve ganhar ou perder (Müller; Schossler; Pinheiro, 2008).

Além disso, a CC proporciona ao médico veterinário uma abordagem sistemática e objetiva, permitindo o monitoramento contínuo do estado corporal do animal. Tal processo é essencial para a adoção de medidas preventivas e terapêuticas personalizadas (Navarro *et al.*,

2022). Ademais, essa prática reforça o papel do veterinário como agente ativo na promoção da saúde, atuando não apenas no tratamento, mas também na prevenção de distúrbios nutricionais (Fabretti *et al.* 2020).

Considerando a relevância da temática, a World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) estabeleceu, em 2011, a avaliação nutricional como o quinto parâmetro vital, sendo utilizado junto aos demais sinais clínicos clássicos: temperatura, pulso, frequência respiratória e avaliação da dor. Dessa forma, a diretriz recomenda que a avaliação nutricional seja incorporada como rotina nas consultas veterinárias, com a mesma importância dos demais parâmetros clínicos (Buzo *et al.*, 2023; Freeman *et al.*, 2011).

Dentre os distúrbios nutricionais mais comuns, destacam-se a desnutrição e a obesidade, os quais são frequentemente observados na rotina dos médicos veterinários, sendo capazes de provocar alterações significativas na fisiologia dos animais (Rodrigues; Fioravanti, 2011). No entanto, apesar do crescimento alarmante dos casos em animais de companhia, muitos profissionais ainda não encaram essa condição com a devida atenção (German *et al.*, 2018).

Muitos tutores ainda relatam que a nutrição dos seus animais raramente é abordada durante as consultas veterinárias, o que reforça a necessidade de maior engajamento dos profissionais nesse aspecto (Marques, 2024). De acordo com German (2016), os médicos veterinários devem, portanto, assumir papel proativo na prevenção e no controle de alterações nutricionais, por meio da orientação contínua aos tutores (Bizaia, Moaes, Nunes, 2023).

3.3 Mudanças na alimentação dos cães

A saúde dos cães é resultado de uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais, comportamentais e, principalmente, nutricionais, sendo a alimentação um dos pilares mais relevantes para o bem-estar animal (Di Cerbo *et al.*, 2017; Rodrigues; Carmo, 2021). Assim como nos seres humanos, a saúde desses animais depende de uma dieta adequada e equilibrada, composta por nutrientes essenciais como proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas, minerais e água (Cappilli; Manica; Hashimoto, 2016). A introdução da dieta equilibrada favorece o fortalecimento do sistema imunológico, sendo fundamental para manter a homeostase fisiológica. (Jardim *et al.*, 2019).

Ao longo do tempo, os cães passaram a adotar uma dieta mais onívora, adaptando-se ao ambiente e ao convívio com os humanos. Historicamente, sua alimentação era composta por

presas, alimentos caseiros e restos de comida (Parr; Remillard, 2014; Prata, 2022). Com os avanços do conhecimento sobre os impactos da nutrição na saúde dos cães, observa-se uma tendência atual dos responsáveis em busca de opções alimentares mais naturais e menos processadas para os esses animais (Rodrigues; Carmo, 2021) (Saad; França, 2010).

Nesse processo de transformação, a nutrição animal evoluiu acompanhando também as tendências do mercado (Paulino; Sarkis, 2024). Os animais de companhia deixaram de consumir apenas sobras das refeições humanas para ter acesso a alimentos formulados com base em evidências científicas (Bizaia; Moaes; Nunes, 2023). O desenvolvimento das áreas de nutrição e ciência dos alimentos tem promovido melhorias significativas na saúde e no bem-estar dos pets (Ronaildo Neto *et al.*, 2017).

Atualmente, destacam-se duas vertentes alimentares para animais: uma voltada à praticidade, com rações comerciais que fornecem os nutrientes essenciais e outra que valoriza a alimentação caseira, considerada mais saudável e alinhada a um estilo de vida natural pelos responsáveis (Macedo *et al.*, 2018). As dietas industriais convencionais visam suprir necessidades nutricionais com proteínas, gorduras e carboidratos, e incluem versões standard, premium e super premium. (Provenzano *et al.*, 2020). Paralelamente, cresce a adesão às dietas naturais, baseadas em alimentos frescos e minimamente processados, que fortalecem a conexão do animal com sua ancestralidade alimentar. (Figuerêdo; Balsamo, 2024).

Por fim, é fundamental ressaltar que tanto a deficiência quanto o excesso de nutrientes podem provocar desequilíbrios fisiológicos, os quais podem resultar em mau desenvolvimento corporal, comprometimento da constituição óssea, obesidade, desnutrição e alterações reprodutivas, entre outras consequências (Ronaildo Neto *et al.*, 2017). Portanto, a quantidade de alimento a ser oferecida deve ser cuidadosamente calculada com base na energia metabolizável do alimento, seja ela estimada ou determinada *in vivo*, bem como na necessidade energética específica de cada animal (Ogoshi *et al.*, 2024).

3.4 Aspectos nutricionais e bem-estar dos animais de ONGs e instituições de adoção

No contexto das organizações não governamentais (ONGs) e instituições de adoção, torna-se essencial garantir que os animais mantidos nesses locais tenham elevado grau de bem-estar (Baldan, 2021). Para isso, devem ser atendidos aspectos nutricionais, sanitários, ambientais, psicológicos e comportamentais (Cunha; Valdez, 2023). De acordo com o Instituto

Pet Brasil (2019), mais de 170 mil animais encontram-se atualmente em abrigos, o que evidencia a necessidade de cuidados específicos para essa população.

Nesse sentido, já foram estabelecidas diretrizes internacionais para nortear a promoção do bem-estar em abrigos, como as Diretrizes sobre os Padrões de Cuidados em Abrigos de Animais (2018), que abrangem desde manejo adequado até práticas que favoreçam a saúde dos animais (Newbury, 2018). De toda forma, essas organizações assumem um papel de relevância social e sanitária ao oferecer cuidados médicos, alimentação e abrigo a animais em situação abandono e/ ou maus-tratos (Nobre, 2024).

Diante desse cenário a medicina de abrigos tem se consolidado como uma área em ascensão no Brasil, voltada ao manejo populacional de cães e gatos, bem como à reabilitação e ressocialização de animais abandonados, visando sua reintegração à sociedade por meio da adoção responsável (Galdioli *et al.*, 2021).

Apesar dos avanços, as condições oferecidas nesses ambientes, tanto em termos nutricionais quanto estruturais, nem sempre são adequadas, o que impacta negativamente o bem-estar animal (Baldan, 2021). Diversos estudos apontam que dietas frequentemente inadequadas, associadas à exposição contínua a ambientes com elevado nível de estresse, estão diretamente relacionadas às alterações do escore de condição corporal (ECC) dos animais (Herrmann *et al.*, 2024).

Alterações nesse parâmetro podem indicar obesidade ou desnutrição, ambas condições prejudiciais, pois favorecem o surgimento de distúrbios metabólicos, redução da imunidade e aumento da suscetibilidade a doenças (Arena *et al.*, 2019). Além disso, a carência de nutrientes essenciais, somada ao estresse decorrente do confinamento, compromete não apenas a saúde geral, mas também a capacidade de recuperação dos animais e consequentemente suas chances de serem adotados (Martins, 2024).

3.4 Obesidade

A obesidade é considerada um dos distúrbios nutricionais mais comuns em cães (Marchi *et al.*, 2022; Teixeira *et al.*, 2020). Essa condição é definida pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo, resultante de um desequilíbrio contínuo entre a ingestão calórica e o gasto energético do animal (Porsani *et al.*, 2020; Hwang *et al.*, 2022). Como consequência, a obesidade compromete significativamente a qualidade de vida e reduz a expectativa de vida dos

cães (Salt *et al.*, 2019). Além disso, está frequentemente associada a uma série de complicações de saúde, incluindo alterações cardiorrespiratórias, distúrbios ortopédicos, disfunções metabólicas e problemas dermatológicos (Bapat *et al.*, 2022).

Segundo Feitosa *et al.* (2015), entre 20% e 40% dos cães sofrem com obesidade, sendo essa a espécie com maior risco de desenvolver essa condição dentre os animais de estimação (Banheiro, 2021). Diante desse cenário, torna-se essencial o uso de técnicas de avaliação da composição corporal, diretas ou indiretas, para diagnosticar e monitorar esses casos (De Souza Silva *et al.*, 2019). Para isso, é necessário identificar parâmetros que determinem o peso corporal adequado. Portanto, um cão com peso ideal deve apresentar de 15% a 20% de massa gorda (Santarossa; Parr; Verbrugghe, 2017). Quando o peso excede em 15% o ideal, o animal é considerado com sobrepeso; e valores acima de 30% configuram obesidade (Ward; German; Churchill, 2019).

Diversos fatores estão associados ao desenvolvimento da obesidade em cães (Corbee, 2014). Entre os principais, destacam-se a predisposição genética de determinadas raças, a presença de taxas metabólicas reduzidas, a ingestão calórica excessiva, o sedentarismo, a castração e algumas doenças de origem metabólica (Preet *et al.*, 2021). Além desses aspectos fisiológicos, questões comportamentais também exercem influência significativa, sentimentos como tédio, estresse, desocupação e ansiedade podem levar ao aumento do consumo alimentar e, conseqüentemente, ao acúmulo de gordura corporal (Fernandes, 2024).

Esse quadro ainda pode ser agravado em cães de meia-idade e idosos, pois eles tendem a reduzir sua atividade física e gasto energético com o passar dos anos, o que resulta na diminuição da massa magra e em alterações no metabolismo basal (Cline *et al.*, 2021; Guimarães; Tudury, 2006). Outro fator de risco é o surgimento de distúrbios hormonais após a esterilização, que afetam o metabolismo tanto de machos quanto de fêmeas, contribuindo para o ganho de peso (Oliveira; Nascimento; Amaral, 2010).

A prevenção e o tratamento da obesidade canina exigem uma abordagem multidisciplinar, com ênfase na conscientização dos responsáveis pelo animal. A educação sobre a condição corporal, associada à compreensão da importância de uma dieta equilibrada e de exercícios regulares, é crucial para o controle do peso (Blanchard *et al.*, 2023; Cline *et al.*, 2021; Teixeira *et al.*, 2020). Além de favorecer o emagrecimento, a prática de atividades físicas oferece benefícios como o aumento da massa magra, redução da resistência insulínica, controle

da glicemia, diminuição do risco de diabetes mellitus, controle da pressão arterial e queima de gordura corporal (Andrade-Júnior *et al.*, 2020).

3.5 Desnutrição

Embora os elevados índices de sobrepeso e obesidade em animais de companhia recebam maior atenção na prática clínica, a desnutrição também constitui um desafio relevante. Esse distúrbio se caracteriza pela oferta inadequada de nutrientes em relação às demandas fisiológicas do organismo, sendo relativamente comum, mas frequentemente negligenciada na medicina veterinária (Keller, 2019; Fabretti *et al.*, 2015). Essa condição de subdiagnóstico pode estar relacionado, por um lado, à dificuldade em mensurar com precisão a ingestão calórica quando se trata de animais enfermos ou hospitalizados e, por outro, às altas taxas de animais não domiciliados, cuja condição nutricional muitas vezes passa despercebida (Carvalho, 2015).

A desnutrição apresenta uma estreita relação com o desenvolvimento e a progressão de diversas doenças, sendo frequentemente associada à imunossupressão (Remillard *et al.*, 2001). Isso porque a ingestão adequada de nutrientes desempenha um papel fundamental na manutenção da resposta imune, além de ser essencial para os processos de reparação tecidual e regeneração celular (Slee; Birch; Stokoe, 2016).

Essa condição pode ter origem em distúrbios sistêmicos ou manifestar-se em animais enfermos, como resultado da redução do apetite, da dificuldade na ingestão alimentar ou da baixa tolerância à alimentação (Chan; Freeman, 2006). Além disso, sua gravidade está diretamente associada tanto à extensão e à duração do déficit nutricional quanto à intensidade das perdas por vias endógenas. Consequentemente, esse estado nutricional inadequado pode desencadear uma série de alterações metabólicas adversas, aumentando os índices de morbidade e mortalidade entre os pacientes (Fabretti *et al.*, 2021).

À medida que a desnutrição progride, ela compromete progressivamente a saúde física dos animais, apresentando-se clinicamente por meio de sinais como magreza acentuada, fraqueza muscular e alterações na integridade da pele e da pelagem, além de impactar de maneira sistêmica o metabolismo (Gagne; Wakshlag, 2015). No entanto, apesar de sua relevância clínica, ainda não foi estabelecido um padrão-ouro que seja simultaneamente sensível, específico e capaz de detectar precocemente a desnutrição em pequenos animais (Fabretti *et al.*, 2018).

Ademais, observa-se que a medicina veterinária, em comparação à medicina humana, ainda enfrenta limitações significativas quanto à disponibilidade de métodos diagnósticos para a identificação e a classificação da síndrome da desnutrição (Fabretti *et al.*, 2021).

3.6 Métodos de estimativa da composição corporal em cães

3.6.1 Pesagem

O peso corporal é considerado uma medida básica e amplamente utilizada na rotina da clínica veterinária, sendo essencial para a avaliação da saúde dos animais (Guimarães, 2009). Essa métrica reflete a massa corporal total do indivíduo, considerando seu tamanho e raça (White *et al.*, 2011). Devido à sua natureza objetiva, essa medida apresenta menor variabilidade, mesmo quando avaliada por examinadores distintos. (Eirmann, 2016; Tarkosova et al. 2016)

Embora o peso corporal possa apresentar correlação moderada com a composição corporal, seu uso isolado possui limitações, principalmente devido à ampla variação observada entre diferentes raças, faixas etárias e sexos (German; Morgan, 2008). Assim, o peso corporal não permite a determinação precisa da composição tecidual, como a proporção de gordura e massa magra, mas ainda assim, representa um recurso importante para o monitoramento de alterações ao longo do tempo, como ganho ou perda de peso (Dias, 2018; German; Morgan, 2008).

A pesagem regular dos animais, aliada ao registro cuidadoso dessas informações, é essencial, especialmente considerando que muitos tutores não têm conhecimento do peso exato de seus animais e não conseguem acompanhar as alterações relacionadas a essa medida. Portanto, a prática sistemática da pesagem se destaca como uma estratégia acessível e eficaz no acompanhamento da saúde animal (White *et al.*, 2011).

3.6.2 Índice de Massa Corporal Canina (IMCC)

O Índice de Massa Corporal (IMC) é um padrão internacionalmente reconhecido para a avaliação do grau de obesidade em humanos, sendo amplamente empregado na prática clínica (German; Morgan, 2008). A partir desse conceito, Muller, Schossler e Pinheiro (2008) adaptaram a metodologia para aplicação em cães, criando o Índice de Massa Corporal Canina (IMCC), com o objetivo de estimar a condição corporal desses animais de forma mais objetiva. O IMC é obtido a partir da fórmula $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ (Leite *et al.*, 2021).

Dada as particularidades morfológicas dos cães, os autores propuseram ajustes na fórmula do IMCC, substituindo a altura convencionalmente utilizada em humanos por uma medida anatômica mais apropriada à espécie. Para tal, considera-se a distância entre a articulação atlantooccipital (na base da nuca) e o solo, passando pela base da cauda, correspondente à última vértebra sacral, sendo a medida do comprimento corporal (CC). Essa mensuração deve ser realizada com a fita métrica posicionada de forma medial às tuberosidades ilíacas, integrando o comprimento da coluna vertebral e dos membros pélvicos, conforme descrito por (Muller; Schossler; Pinheiro, 2008)

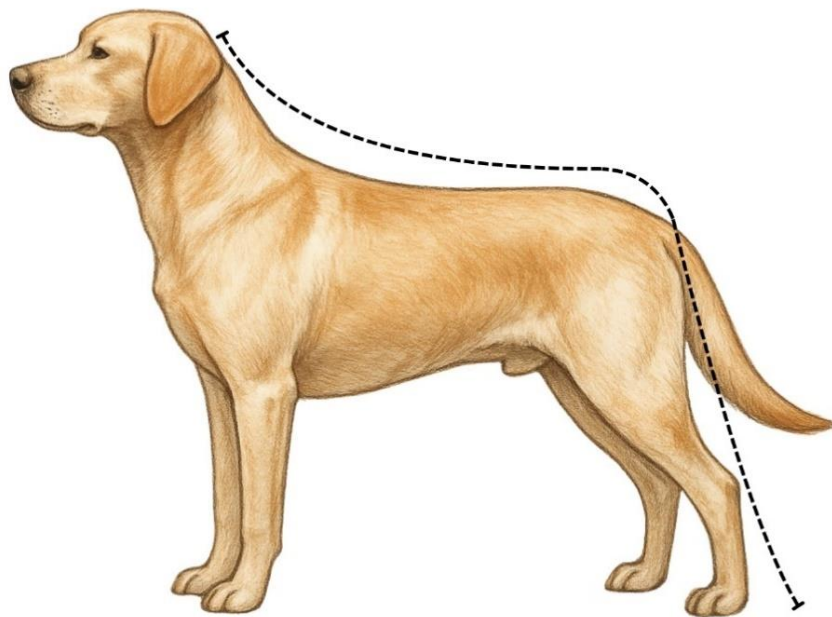


Figura 4: Obtenção da altura do cão para o cálculo de IMCC. Considera-se a distância entre a articulação atlantooccipital (na base da nuca) e o solo, passando pela base da cauda. Fonte: Adaptado de Muller (2008).

Além disso, foi observado que o porte dos cães influencia significativamente os valores do IMCC. Cães de grande porte, com peso superior a 25 kg, tendem a apresentar um acréscimo de 20% no índice em relação aos de porte médio, enquanto cães de pequeno porte, com até 10 kg, demonstram uma redução de 10% no valor do IMCC. Com base nisso, os autores sugerem a aplicação de fatores de correção, ou seja, a diminuição de 20% do valor obtido do índice para cães de grande porte, e o aumento de 10% do valor final do índice para cães de pequeno, a fim de permitir a utilização de valores de referência adequados (Muller; Schossler; Pinheiro, 2008).

De acordo com Muller, Schossler e Pinheiro (2008) os valores de referência do IMCC para cães de porte médio, com peso entre 10 e 25 kg, são os seguintes: valores entre 11,8 e 15 indicam peso corporal ideal; valores inferiores a 11,7 caracterizam animais abaixo do peso;

índices entre 15,1 e 18,6 são indicativos de sobrepeso; e valores superiores a 18,7 classificam os animais como obesos.

A utilização do IMCC apresenta-se como uma alternativa prática e acessível para a avaliação da condição corpórea dos cães (Araújo; Souza; Lisboa, 2014), sendo útil tanto na rotina da clínica veterinária quanto para os responsáveis dos animais, contribuindo para a detecção precoce de casos de subnutrição ou obesidade (Leite *et al.*, 2021). Complementarmente, já foi visto que o uso do adipômetro pode ser empregado como ferramenta auxiliar na estimativa da adiposidade dos cães, conforme destacado por Dias (2018), proporcionando uma avaliação corporal mais precisa e objetiva

3.6.3 Escore de Condição Corporal (ECC)

O Escore de Condição Corporal (ECC) é um dos parâmetros mais utilizado para avaliar o estado nutricional de cães na prática clínica (Silva *et al.*, 2021; Witzel, 2014). Essa ferramenta permite estimar subjetivamente a porcentagem de gordura corporal (%GC) e identificar o grau de excesso ou deficiência de peso a partir da inspeção visual e da palpação de regiões anatômicas comumente associadas à deposição de gordura, como costelas, coluna vertebral, região lombar e base da cauda (Case *et al.*, 2011; FEDIAF, 2018; Laflamme, 1997). Durante o processo, o avaliador determina uma pontuação com base nas características observadas quanto a presença ou ausência de depósitos de gordura, massa muscular e pontas ósseas (Silva *et al.*, 2021).

Diversos estudos ressaltam a relevância do Escore de Condição Corporal (ECC) como ferramenta diagnóstica da obesidade em cães, considerando-o um instrumento de triagem eficaz para a avaliação da composição corporal (Andrade-Júnior *et al.*, 2020; Laflamme, 1997). Nesse contexto, os sistemas de ECC atualmente disponíveis foram originalmente desenvolvidos para cães adultos e, de modo geral, compartilham o mesmo princípio de avaliação fundamentado na inspeção visual e na palpação.

Entretanto, esses sistemas diferem quanto ao número de categorias atribuídas na pontuação, podendo variar entre escalas de 5, 6 ou 9 pontos, conforme descrito por Laflamme (1997) e corroborado por Thatcher *et al.* (2010). Entre esses sistemas, o mais amplamente aceito é o ECC de 9 pontos, que oferece maior detalhamento das características observadas em cada categoria, permitindo estimativas mais precisas da porcentagem de gordura corporal, o que contribui para a tomada de decisões clínicas fundamentadas (Laflamme, 1997; Case *et al.*, 2011).

De acordo com Laflamme (2006), cada ponto acima do ECC 5 representa um acréscimo de aproximadamente 10% a 15% no peso corporal total. Além disso, é possível estimar a %GC com base no ECC e no sexo do animal: para machos, ECC 5 equivale a 17%, ECC 6 a 22%, ECC 7 a 26%, ECC 8 a 31% e ECC 9 a 35%; para fêmeas, os respectivos valores são 20%, 26%, 31%, 37% e 43%.

Esse sistema de avaliação apresenta como limitações a subjetividade, que pode resultar em variações de pontuação entre diferentes avaliadores, além da necessidade de prática para que a avaliação seja realizada de forma adequada (Banheiro, 2021).



Figura 5: Sistema de avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC) em cães, utilizado como referência para classificação dos animais, com base em parâmetros de inspeção visual e palpação. Fonte: Adaptado de Diretrizes para Avaliação Nutricional (WSAVA, 2011).

3.6.4 Morfometria

A morfometria constitui outra ferramenta importante na avaliação da composição corporal de cães, sendo caracterizada pelo uso de medidas anatômicas para estimar o percentual de gordura corporal (%GC) (Silva *et al.*, 2017). Essas medidas são aplicadas em equações matemáticas, inicialmente propostas por Burkholder e Toll (1997) e posteriormente atualizadas pelos mesmos autores, com a introdução de fórmulas distintas para machos e fêmeas (Burkholder; Toll, 2000).

Esse método baseia-se na realização de múltiplas mensurações corporais, incluindo dobras cutâneas, circunferências e diâmetros ósseos em diferentes segmentos anatômicos, a fim de estimar a composição corporal do animal (Santarossa; Parr; Verbrugghe, 2017). Dentre os parâmetros mais utilizados, destacam-se a altura da cernelha (AC), o comprimento corporal

(CC), o comprimento do membro pélvico direito (MP), o perímetro abdominal (PA), o perímetro torácico (PT) e o perímetro da coxa (PC), os quais têm sido analisados em diversos estudos com o objetivo de estabelecer correlações com o estado nutricional dos cães (Rodrigues, 2011) (Chun *et al.*, 2019) (Witzel *et al.*, 2014).

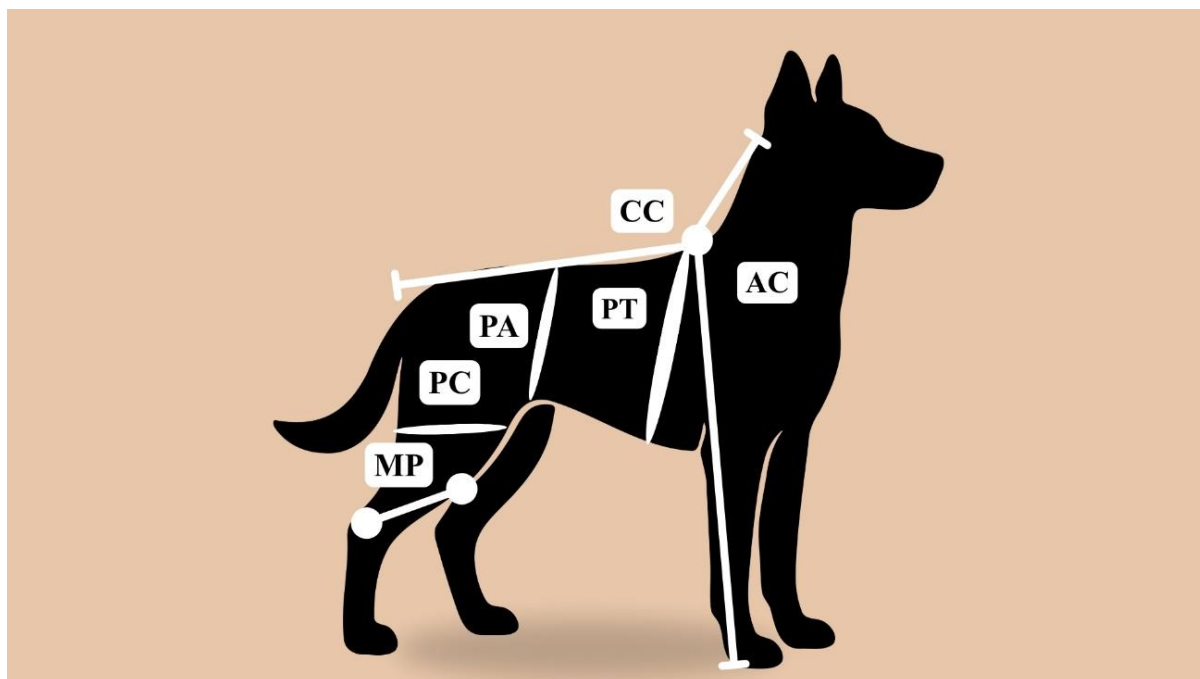


Figura 6: Sítios anatômicos utilizados na determinação morfométrica de cães incluindo (AC) altura da cernelha medida entre o ápice da escápula e o coxim, acompanhando a linha do membro torácico direito (CC) comprimento corporal base da nuca (articulação atlanto-occipital) até a base da cauda (última vértebra sacral), acompanhando a linha dorsal do animal (MP) membro pélvico direito considerando o comprimento entre a tuberosidade do calcâneo e o ligamento patelar médio, externamente (PA) perímetro abdominal os valores foram obtidos no ponto médio entre a asa do íleo e a última vértebra torácica (PT) perímetro torácico avaliado na região do sétimo espaço intercostal (PC) perímetro da coxa os valores foram mensurados no ponto médio entre a patela e o trocânter maior do fêmur. Fonte: Adaptado de Guimarães (2009).

Adicionalmente, a aplicação da morfometria permite identificar quais medidas corporais sofrem alterações em decorrência de ganho ou perda de peso, contribuindo para um monitoramento mais preciso da condição corporal do animal (Dias, 2018). Segundo Burkholder e Toll (2000), a estimativa do percentual de gordura corporal em cães pode ser obtida pelas seguintes equações, conforme o sexo:

$$\text{Machos: \%GC} = -1,4 \times (\text{MP em cm}) + 0,77 \times (\text{PA em cm}) + 4$$

$$\text{Fêmeas: \%GC} = -1,7 \times (\text{MP em cm}) + 0,93 \times (\text{PA em cm}) + 5$$

Essas fórmulas oferecem uma abordagem prática e objetiva para a avaliação do estado nutricional, especialmente quando associadas a outros métodos complementares, como o Escore de Condição Corporal (ECC).

Os métodos mais eficazes para a avaliação da condição corporal devem apresentar características como baixo custo, segurança, rapidez, confiabilidade e facilidade de aplicação (Elliot, 2006). Nesse contexto, os procedimentos mais utilizados incluem os métodos não invasivos a mensuração do peso corporal, a morfometria e a classificação do Escore de Condição Corporal (ECC), ultrassonografia e a condutância elétrica. (German; Morgan, 2008) (Elliot, 2006).

No entanto, é importante considerar que tais métodos apresentam limitações, especialmente diante da ampla diversidade de raças e de suas particularidades anatômicas e morfológicas, que podem interferir na precisão das técnicas empregadas (Wakshlag; Shmalberg, 2014).

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Avaliar da condição corporal em pacientes caninos de instituições e ONGs de adoção em Sergipe.

4.2 Específicos

- ✓ Mensurar parâmetros corporais morfométricos dos animais avaliados;
- ✓ Classificar a condição corporal dos cães acolhidos em instituições por meio da Escala de Condição Corporal (ECC);
- ✓ Calcular o Índice de Massa Corporal Canino (IMCC) para cada animal;
- ✓ Correlacionar as classificações obtidas através os métodos de mensuração (ECC, morfometria e IMCC);
- ✓ Avaliar a aplicabilidade dos métodos de avaliação para avaliar a condição corporal de cães de ONGs e Instituições de adoção.

5 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como observacional, descritivo e de abordagem quantitativa, desenvolvido com cães provenientes de duas organizações não governamentais (ONGs) e instituições de adoção localizadas nos municípios de Canindé de São Francisco e Nossa Senhora Aparecida, Estado de Sergipe, Brasil, atendidos durante o ano de 2025.

Foram considerados cães de diferentes sexos, raças e faixas etárias, desde que apresentassem comportamento colaborativo durante a avaliação corporal. A participação dos animais ocorreu de forma voluntária, condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo responsável legal, em conformidade com a Resolução nº 1.652/2025 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV).

Para cada animal, foram coletadas informações referentes ao sexo, idade, raça, estado reprodutivo (castrado ou não), tipo de alimentação (ração comercial, comida caseira ou a combinação de ambos). Referente a idade os animais foram agrupados em quatro categorias: Menor de 1 ano (filhote), 1 a 4 anos (jovem adulto), 4 a 8 anos (adulto), e acima de 8 anos (idoso).

Após a anamnese e preenchimento da ficha clínica dos cães, cada animal foi submetido a quatro tipos de avaliação corporal: pesagem, escore de condição corporal (ECC), índice de massa corpórea canino (IMCC) e avaliação morfométrica.

A pesagem dos cães foi realizada utilizando uma balança digital, sendo registrada na ficha do paciente. Em seguida, procedeu-se à avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC), por meio de inspeção completa do animal, visual e palpação das costelas e das áreas de maior deposição de gordura, conforme o método descrito por Laflamme (1997), utilizando-se a escala de nove pontos. Com base nessa avaliação, os cães foram classificados em três categorias: magros demais (escores 1, 2 e 3), com peso ideal (escores 4 e 5) e pesados demais (escores 6, 7, 8 e 9).

Posteriormente, foi calculado o IMCC, adaptando do índice de massa corporal humano, como proposto por Muller (2008) utilizando-se a fórmula: $IMCC = \text{peso corporal (kg)} / \text{estatura}^2 \text{ (m)}$. A estatura do animal (comprimento corporal) foi medida com fita métrica flexível, com o animal posicionado em estação, iniciando da base da nuca (articulação atlanto-occipital) e se estendendo até a extremidade do membro pélvico em contato com o solo.

Para que fossem aplicados os fatores de correção propostos por Muller, Schossler, Pinheiro (2008) foram considerados cães de grande porte aqueles acima de 25 kg, os de médio porte os animais que tinham entre 10 a 25 kg e os de pequeno porte aqueles abaixo de 10kg. Com base nisso, foi feita a diminuição de 20% do valor obtido para cães de grande porte, e o aumento de 10% do valor final do índice para cães de pequeno. Os valores obtidos foram classificados em quatro faixas: abaixo do peso ($IMCC < 11,7$), peso ideal (11,8 a 15), acima do peso (15,1 a 18,6) e obesidade ($IMCC > 18,7$).

Por fim, foram realizadas avaliações morfométricas com o objetivo de estimar a porcentagem de gordura corporal dos cães, por meio da mensuração do perímetro abdominal (PA) e do comprimento do membro pélvico direito (MP). Esses dados foram aplicados nas equações propostas por Burkholder e Toll (2000), havendo a distinção quanto ao sexo: Machos: $\%GC = -1,4 \times (MP \text{ em cm}) + 0,77 \times (PA \text{ em cm}) + 4$; Fêmeas: $\%GC = -1,7 \times (MP \text{ em cm}) + 0,93 \times (PA \text{ em cm}) + 5$.

A classificação referente a porcentagem de gordura foi feita de acordo com o trabalho de Ribeiro e Zimmermann (2017), permitindo a classificação dos animais em quatro categorias: abaixo do peso (gordura corporal $< 11\%$), peso ideal (12% a 24%), acima do peso (25% a 29%) e obesos (acima de 30%).



Figura 7: Avaliação morfométrica de cães atendidos em ONGs e instituições de adoção: **(A)** mensuração do perímetro torácico; **(B)** mensuração do comprimento corporal; **(C)** mensuração do perímetro da coxa associada à aferição do peso corporal.

A categorização final considerou a análise conjunta dos resultados do ECC, do IMCC e da Morfometria. Para a compilação dos dados, foram coletadas, analisadas e agrupadas as informações referentes as características gerais dos pacientes e classificações obtidas a partir das mensurações realizadas. Prontuários com informações incompletas foram excluídos da amostra final. A análise estatística foi conduzida por meio do software GraphPad InStat, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$.

6 RESULTADOS

Dos 66 cães avaliados na pesquisa, 100% ($n = 66/66$) eram sem raça definida (SRD). Em relação ao sexo, 25,76% ($n = 17/66$) eram machos e 74,24% ($n = 49/66$) fêmeas. Quanto ao estado reprodutivo, 33,33% ($n = 22/66$) dos animais eram castrados, enquanto 66,67% ($n = 44/66$) ainda não haviam passado pela castração.

Em relação a idade 60,61% ($n=40/66$) são jovens adultos, 28,79% ($n=19/66$) são adultos e 10,61% ($n=7/66$) são idosos, não foram registrados filhotes na pesquisa. Em relação ao porte, a maioria era de médio porte, representando 78,70% ($n= 52/66$) da amostra, seguida por 19,70% ($n= 13/66$) de grande porte e apenas 1,52% ($n= 1/66$) de pequeno porte. No que diz respeito à alimentação, 24,24% ($n= 16/66$) dos cães consumiam exclusivamente ração, enquanto a maioria, 75,76% ($n= 50/66$), recebia uma dieta mista composta por ração e comida caseira.

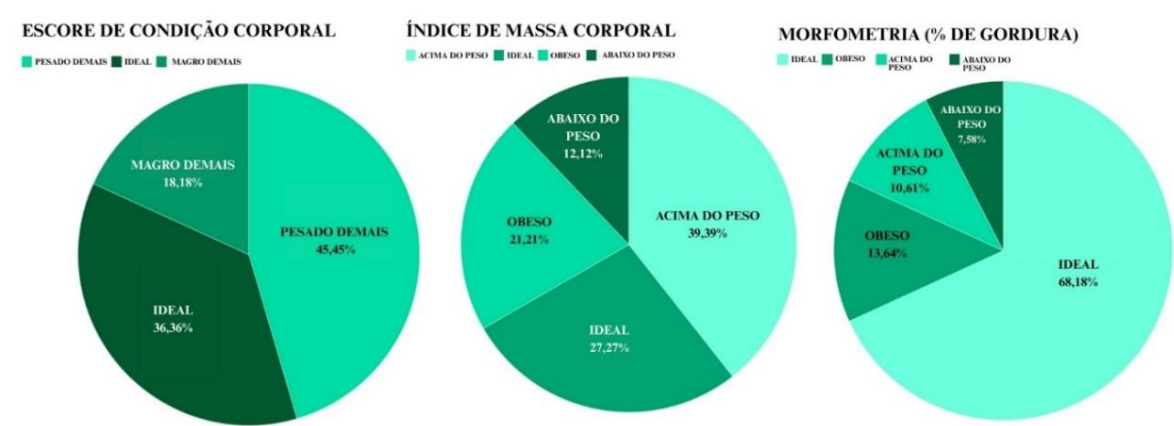
Na avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC), observou-se que 18,18% dos cães ($n = 12/66$ $p < 0.0001$) foram classificados como magros demais, enquanto 36,36% ($n = 24/66$ $p < 0.0001$) apresentaram condição corporal ideal. A maioria dos animais (45,45%; $n = 30/66$ $p < 0.0001$) foi considerada acima do peso, indicando uma tendência ao acúmulo excessivo de tecido adiposo nessa população.

Quando avaliados pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), 12,12% dos cães ($n = 8/66$ $p < 0.0001$) estavam abaixo do peso, 27,27% ($n = 18/66$ $p < 0.0001$) dentro da faixa ideal, 39,39% ($n = 26/66$ $p < 0.0001$) apresentavam excesso de peso e 21,21% ($n = 14/66$ $p < 0.0001$) foram classificados como obesos. Esses dados corroboram a predominância de animais com acúmulo de gordura corporal acima dos níveis considerados saudáveis.

Na análise da porcentagem de gordura corporal, obtida por meio da morfometria, verificou-se que 7,58% dos cães ($n = 5/66$ $p < 0.0001$) estavam abaixo do peso, enquanto 68,18% ($n = 45/66$ $p < 0.0001$) encontravam-se dentro da faixa ideal. Já 10,61% ($n = 7/66$ $p <$

0.0001) foram classificados como acima do peso e 13,64% (n = 9/66 p< 0.0001) como obesos. Esses resultados sugerem uma maior proporção de animais com condição corporal ideal quando avaliados por esse método.

Gráfico 1: Comparação entre os métodos de avaliação da condição corporal de cães: Escore de Condição Corporal (ECC), Índice de Massa Corporal Canino (IMCC) e Morfometria (% de gordura).



Com relação ao status reprodutivo, entre os animais não castrados, o Escore de Condição Corporal (ECC) indicou que 20,45% (n=9/44) estavam magros demais, 36,36% (n=16/44) apresentavam peso ideal e 43,18% (n=19/44) estavam pesados demais. Na avaliação pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), 13,64% (n=6/44) estavam abaixo do peso, 27,27% (n=12/44) no peso ideal, 38,64% (n=17/44) acima do peso e 20,45% (n=9/44) obesos. Já pela morfometria, 11,36% (n=5/44) estavam abaixo do peso, 70,45% (n=31/44) no peso ideal, 9,09% (n=4/44) acima do peso e 9,09% (n=4/44) obesos.

Tabela 3: Distribuição da condição corporal de cães avaliada pelo Escore de Condição Corporal (ECC), de acordo com o sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.

ECC		TOTAL	Magros		Ideal		Pesados	
			FA	FR	FA	FR	FA	FR
Sexo	Macho	17	6	35,29%	3	17,65%	8	47,06%
	Fêmea	49	6	12,24%	21	42,86%	22	44,90%
Idade	Jovem							
	Adulto	40	7	17,50%	17	42,50%	16	40,00%
	Adulto	19	5	26,32%	5	26,32%	9	47,37%
	Idoso	7	/	/	2	28,57%	5	71,43%

Tabela 3: Distribuição da condição corporal de cães avaliada pelo Escore de Condição Corporal (ECC), de acordo com o sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação. (continuação).

ECC			Magros		Ideal		Pesados	
		TOTAL	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Castra- ção	Castrado	22	3	13,64%	8	36,36%	11	50,00%
	Não castrado	44	9	20,45%	16	36,36%	19	43,18%
Alimen- tação	Ração	16	3	18,75%	3	31,25%	8	50,00%
	Ração + caseira	50	9	18,00%	19	38,00%	22	44,00%

Nota: FA- Frequência absoluta; FR- Frequência relativa.

Entre os animais castrados, o ECC apontou que 13,64% (n=3/22) estavam magros demais, 36,36% (n=8/22) no peso ideal e 50,00% (n=11/22) estavam pesados demais. O IMCC revelou que 9,09% (n=2/22) estavam abaixo do peso, 27,27% (n=6/22) no peso ideal, 40,91% (n=9/22) acima do peso e 22,72% (n=5/22) obesos. Já a morfometria indicou que 63,64% (n=14/22) apresentavam peso ideal, 13,64% (n=3/22) estavam acima do peso e 22,73% (n=5/22) obesos, não sendo registrado nenhum animal abaixo do peso por esse método.



Figura 8: Vista dorsal de cães com diferentes condições corporais avaliadas por meio do Escore de Condição Corporal (ECC).

Quanto ao sexo, 18,18% (n=4/22) dos animais castrados eram machos e 81,82% (n=18/22) eram fêmeas. Das fêmeas 38,89% (n=7/18) foram consideradas acima do peso na

análise de IMCC. Com realação ao ECC, a maior prevalencia 44,44% (n=8/12) foram de cães pesados demais. Porém, na avaliação morfometria a maior prevalência foi de animais no peso ideal com 61,11% (n=11/22). Relacionado aos machos, as maiores prevalências foram, 50% (n=2/4) de animais acima do peso de acordo com o IMCC, 75,00% (n=3/4) estavam pesados demais de acordo com ECC, e 75,00% (n=3/4) que estavam no peso ideal de acordo com a morfometria.

No que diz respeito ao tipo de alimentação, observou-se que os cães alimentados com ração associada à comida caseira apresentaram maior prevalência de excesso de peso. Na avaliação pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), 42,00% (n = 21/50) desses animais estavam acima do peso, na análise pelo Escore de Condição Corporal (ECC), 44,00% (n = 22/50) também foram classificados como pesados demais. Por outro lado, a morfometria indicou que a maioria dos cães deste grupo (68,00%; n = 34/50) apresentava medidas dentro da faixa ideal.

Tabela 4: Distribuição da condição corporal de cães avaliada pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), de acordo com o sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.

IMCC			Abaixo			Ideal			Acima			Obeso		
			FA	FR		FA	FR		FA	FR		FA	FR	
Sexo	Macho	17	5	29,41%	5	29,41%	6	35,29%	1	5,88%				
	Fêmea	49	3	6,12%	13	26,53%	19	38,77%	14	28,57%				
Idade	Jovem	40	5	12,50%	10	25,00%	17	42,50%	8	20,00%				
	Adulto	19	2	10,53%	6	31,58%	6	31,58%	5	26,32%				
	Idoso	7	1	14,29%	2	28,57%	3	42,86%	1	14,29%				
Castra- ção	Castrado	22	2	9,09%	6	27,27%	9	40,91%	5	22,73%				
	Não castrado	44	6	13,64%	12	27,27%	17	38,64%	9	20,45%				
Alimen- tação	Ração	16	3	18,76%	6	37,51%	5	31,25%	2	12,50%				
	Ração + caseira	50	5	10,00%	12	24,00%	21	42,00%	12	24,00%				

Nota: FA- Frequência absoluta; FR- Frequência relativa.

Entre os cães alimentados exclusivamente com ração, a maior proporção apresentou peso ideal nas análises por IMCC 37,50% (n = 6/16) e por morfometria, com 68,75% (n =

11/16) dos animais dentro dos parâmetros recomendados. No entanto, segundo o ECC, 50,00% (n = 8/16) desses cães foram considerados pesados demais.

Em relação à faixa etária, entre os animais classificados como jovens adultos (1 a 4 anos), a avaliação pelo Índice de Massa Corporal Canino (IMCC) indicou maior prevalência de cães acima do peso, totalizando 42,50% (n = 17/40). Por outro lado, nas análises realizadas por meio do Escore de Condição Corporal (ECC) e da morfometria, destacaram-se os animais com peso ideal, representando 42,50% (n = 17/40) e 67,50% (n = 27/40), respectivamente.

Tabela 5: Distribuição da condição corporal de cães avaliados por meio da morfometria (% de gordura) de acordo com sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação.

Morfometria		Abaixo			Ideal		Acima		Obeso	
(% Gordura)		FA FR			FA FR		FA FR		FA FR	
Sexo	Macho	17	1	5,88%	13	76,47%	3	17,64%	/	/
	Fêmea	49	4	8,16%	32	65,31%	4	8,16%	9	18,37%
Idade	Jovem	40	5	12,50%	27	67,50%	4	10,00%	4	10,00%
	Adulto	19	/	/	14	73,68%	2	10,53%	3	15,79%
	Idoso	7	/	/	4	57,14%	1	14,29%	2	28,57%
Castra- ção	Castrado	22	/	/	14	63,64%	3	13,64%	5	22,73%
	Não castrado	44	5	11,36%	31	70,45%	4	9,09%	4	9,09%
Alimen- tação	Ração	16	1	6,25%	11	68,75%	3	18,75%	1	6,25%
	Ração + caseira	50	4	8,00%	34	68,00%	4	8,00%	8	16,00%

Nota: FA- Frequência absoluta; FR- Frequência relativa.

Entre os cães adultos (4 a 8 anos), os resultados do IMCC revelaram prevalências equivalentes de animais com peso ideal e acima do peso, ambas com 31,58% (n = 6/19). De maneira semelhante, na avaliação por ECC, observou-se igualdade nas proporções de cães classificados como magros demais e com peso ideal, cada grupo representando 26,32% (n = 5/19). Já na análise morfométrica, a maioria dos animais (73,68%; n = 14/19) apresentou valores dentro da faixa considerada adequada.

Por fim, nos cães idosos (acima de 8 anos), o IMCC apontou maior ocorrência de animais acima do peso, com 42,86% (n = 3/7). Esse padrão foi ainda mais evidente no ECC, em que 71,43% (n = 5/7) foram classificados como pesados demais. Entretanto, a avaliação

morfométrica indicou que a maioria dos idosos (57,14%; n =4/7) possuía porcentagens de gordura corporal dentro dos limites ideais.

7 DISCUSSÃO

Em relação ao ECC, observou-se no gráfico 1 que a maioria dos cães avaliados apresentaram-se acima do peso. Este método, descrito por Laflamme (1997), é o mais utilizado para avaliar a condição corporal em cães (Kipperman; Alemão, 2018), sendo considerado subjetivo e semi-quantitativo, baseando-se na inspeção visual e palpação dos animais para estimar a quantidade de tecido adiposo e muscular. Apesar de envolver certo grau de subjetividade, a Associação Mundial de Veterinários de Pequenos Animais (WSAVA) recomenda a adoção do sistema de 9 pontos, contribuindo para a padronização da avaliação, minimizando a variabilidade entre observadores.

Outro aspecto relevante é que o ECC se mostrou o método menos estressante para os animais durante as avaliações, uma vez que demanda menor grau de manipulação quando comparado aos demais métodos. Essa característica é particularmente importante em cães que vivem em abrigos, pois esses animais já estão frequentemente expostos a situações de estresse ambiental, o que pode impactar diretamente seu bem-estar (Galdioli *et al.*, 2021)

Na avaliação realizada por meio do Índice de Massa Corporal Canino (IMCC), constatou-se também elevada prevalência de animais acima do peso ideal, sendo que 39,39% (n = 26/66) apresentavam excesso de peso e 21,21% (n = 14/66) foram classificados como obesos. Por outro lado, identificou-se que 12,12% (n = 8/66) dos cães estavam abaixo do peso, evidenciando a utilidade desse método tanto para a detecção de sobrepeso e obesidade quanto para o diagnóstico de condições de desnutrição (Muller, 2008).

O IMCC apresenta como principal vantagem a objetividade dos resultados, uma vez que fornece valores baseados em cálculos matemáticos, reduzindo a influência de interpretações subjetivas (Muller, 2008). Essa característica torna o IMCC uma ferramenta de maior confiabilidade para o acompanhamento do estado nutricional ao longo do tempo (Leite *et al.*, 2021).

Quando avaliados por meio das medidas morfométricas, os mesmos animais apresentaram uma realidade distinta, visto que 68,18% (n = 45/66) encontravam-se dentro da faixa considerada ideal. Esse método mostra-se relevante na determinação da condição

corporal, uma vez que permite estimar a composição corporal por meio da análise de medidas externas e do cálculo de índices relacionados ao percentual de gordura do animal (Ribeiro; Zimmermann, 2017).

No entanto, a morfometria deve ser aplicada de forma complementar a outros métodos de avaliação, considerando suas limitações, como o tempo necessário para a obtenção das medidas, a possível imprecisão em animais agitados e a incapacidade de mensurar diretamente a gordura subcutânea (Bjornvad *et al.*, 2011; Santarossa, Parr, Verbrugghe *et al.*, 2017). Ainda assim, trata-se de uma ferramenta capaz de acompanhar variações no peso corporal, visto que tanto o ganho quanto a perda de peso refletem de maneira direta nas medidas de perímetro abdominal (Carcioffi, 2005), possibilitando o acompanhamento das medidas corporais pelo responsável do animal, auxiliando nos planejamentos nutricionais de cada para cada paciente.

Outro aspecto que pode explicar a discrepância observada entre os métodos é que o IMCC não diferencia massa magra de massa gorda. Dessa forma, animais com elevada massa muscular podem apresentar valores de IMCC aumentados sem, necessariamente, estarem obesos (Leite *et al.*, 2021; Muller, Schossler, Pinheiro, 2008). Nos cães de abrigos, essa diferença torna-se ainda mais relevante, uma vez que tais animais podem apresentar histórico de desnutrição ou períodos de restrição (Roque, 2021) alimentar seguidos de ganho de peso, o que interfere diretamente na composição corporal.

Nesse estudo, observou-se tendência ao acúmulo excessivo de peso em determinados grupos, especialmente entre os machos, que apresentaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade, corroborando os achados de Manhiça (2024). Contudo, a maioria dos estudos indicam que as fêmeas geralmente apresentam maior predisposição ao ganho de peso em virtude de diferenças na composição corporal e nas necessidades energéticas basais, que favorecem o acúmulo de gordura (Cline *et al.*, 2019).

No que se refere ao estado reprodutivo, verificou-se que cães castrados estavam mais propensos ao sobrepeso, resultado semelhante ao relatado por Mao *et al.* (2013) e por Machado *et al.* (2022). Tal condição pode ser explicada pela redução dos hormônios sexuais após a castração, o que interfere na regulação do centro de saciedade e leva ao aumento da ingestão alimentar, além de reduzir a taxa metabólica basal, contribuindo para o ganho de peso (Oliveira *et al.*, 2010).

Dentre as faixas etárias, observou-se que os cães idosos apresentaram maior tendência ao acúmulo de peso assim como foi observado na pesquisa de Mantovani, Madureira e Júnior

(2022). A idade é, portanto, um fator predisponente à obesidade, visto que animais de meia-idade e idosos tendem ao ganho de peso pela diminuição do metabolismo e da prática de atividades físicas (Lopes, 2021).

Em relação ao tipo de alimentação, verificou-se que os cães que consumiam ração associada à comida caseira apresentaram maior índice de sobrepeso, resultado que pode estar relacionado à ingestão calórica desbalanceada, uma vez que a alimentação caseira frequentemente contém quantidades não específicas de nutrientes e calorias (Guimarães; Tudury, 2006). Embora esse tipo de dieta possa ser utilizada de forma terapêutica em cães saudáveis ou com enfermidades, sua prescrição deve ser realizada por médico-veterinário ou zootecnista, de modo a garantir o equilíbrio nutricional (Conceição *et al.*, 2016). Segundo Ogoshi (2015), o consumo de energia acima das necessidades metabólicas do animal é o principal fator nutricional associado à obesidade em animais de companhia.

Ao categorizar os animais por sexo, idade, status reprodutivo e tipo de alimentação, verificou-se que os métodos ECC e IMCC apontaram maior predominância de cães com excesso de peso, enquanto a morfometria indicou que a maioria dos animais estava dentro da faixa considerada ideal. Essa divergência evidencia que diferentes ferramentas podem levar a interpretações distintas, reforçando a importância da utilização de abordagens complementares.

De modo geral, verificou-se que a minoria dos animais foi classificada como abaixo do peso em todos os métodos assim como na pesquisa de Ribeiro e Zimmermann (2017). A morfometria foi a ferramenta que mais identificou animais em condição corporal ideal, enquanto o ECC apresentou a maior prevalência de animais classificados como acima do peso, sem distinção entre sobrepeso e obesidade, uma vez que o método os agrupa como pesados demais.

8 CONCLUSÃO

A avaliação do estado nutricional de cães mantidos em ONGs e instituições de adoção em Sergipe revelou que a maioria dos pacientes apresentou condição corporal ideal ou acima do recomendado quando avaliados por diferentes métodos quantitativos. A aplicação conjunta dos métodos, ECC, IMCC e morfometria possibilitou a classificação nutricional dos animais e evidenciou que isolados possuem suas limitações, mas que a associação entre eles fornece maior precisão diagnóstica. Esses achados sugerem que cães de abrigos nem sempre encontram-se majoritariamente abaixo do peso, como também alertam para a elevada prevalência de

sobrepeso e obesidade, ressaltando a necessidade de estratégias de manejo nutricional e monitoramento contínuo para garantir o bem-estar e a saúde desses animais.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio supervisionado obrigatório proporcionou uma vivência ampla e diversificada para a formação acadêmica, contemplando a prática em clínica médica e clínica cirúrgica de pequenos animais, permitindo o contato direto com diferentes procedimentos e condutas profissionais. Essa experiência favoreceu o desenvolvimento de competências técnicas, raciocínio clínico e habilidades interpessoais, fundamentais para a atuação do médico-veterinário, além de consolidar a integração entre teoria e prática.

O Trabalho de Conclusão de Curso, por sua vez, complementou essa formação ao investigar o estado nutricional de cães mantidos em organizações não governamentais e instituições de adoção em Sergipe, utilizando métodos distintos de avaliação corporal. Os resultados evidenciaram uma população majoritariamente em condição corporal adequada ou acima do peso, apontando para a necessidade de maior atenção ao sobrepeso e à obesidade. A associação entre as experiências práticas dos estágios e a produção científica contribuiu para uma formação mais crítica, reflexiva e comprometida com a promoção da saúde e do bem-estar animal.

10 REFERÊNCIAS

- Andrade-Júnior, A. G. et al. Obesidade: Compreendendo esse desequilíbrio orgânico em cães e gatos. **Science And Animal Health**, v. 7, n. 2, p. 105, 15 jun, 2020.
- Andrade, R.L.F.S et al. Tumores de cães e gatos diagnosticados no semiárido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, p. 1037-1040, 2012.
- Araújo, S. G.; Souza, F. S. DE; Lisbôa, R. S. Utilização do índice de massa corporal canino na avaliação da condição corporal de cães atendidos em uma clínica veterinária na cidade de Manaus. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA**, v. 8, n. 4, p. 243–251, 2014.
- Arena, L. et al. Application of a welfare assessment tool (Shelter Quality Protocol) in 64 Italian long-term dogs' shelters: welfare hazard analysis. **Animal Welfare**, v. 28, n. 3, p. 353-363, 2019. DOI: 10.7120/09627286.28.3.353.
- Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Dados de Mercado [Internet]. São Paulo: **ABINPET**; 2023. Disponível em: <https://abinpet.org.br/dados-de-mercado>.

- Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Manual Pet Food Brasil [Internet]. São Paulo: **ABINPET**; 2022 Disponível em: <https://abinpet.org.br/manual-pet-food-brasil-11-edicao/>.
- Baldan, A. L. Treinamento e interação humano-cão têm efeito sobre o bem-estar e a adoção em cães de abrigos. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2021.
- Banheiro, A. I. E.. *Condição corporal em cães: relação com o estilo de vida e características do animal e do titular*. MS thesis. Universidade de Lisboa (Portugal), 2021.
- Bapat, S. P. et al. Obesity Alters Pathology and Treatment Response in Inflammatory Disease. *Nature*, v. 604, n. 7905, p. 337–342, 2022.
- Bizaia, E. C.; Moraes, M. da C. de; Nunes, A. T. Efeitos da nutrição sobre a saúde e bem estar de cães em diferentes fases da vida. **24 Encontro Científico de Produção Científica de Medicina Veterinária**, 2023.
- Bjornvad, C.R. et al. Evaluation of a nine-point body condition scoring system in physically inactive pet cats. **American journal of veterinary research**, no .72, pp.433-437, 2011.
- Blanchard, T. et al. The Perception of the Body Condition of Cats and Dogs by French Pet Owners and the Factors Influencing Underestimation. **Animals**, v. 13, n. 23, p. 3646, 2023.
- Brunetto, M. A.; Carcioffi, A. C. Suporte nutricional do paciente gravemente enfermo. In M. M. Jericó, J. P. Andrade, Neto, & M. M. Kogika (Eds.), *Tratado de medicina interna de cães e gatos* (Cap, 6, pp. 49-65). Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan LTDA, 2015.
- Burkholder, W. J.; Toll, P. W. Controle da obesidade. In: HAND, M. S. et al. (Ed.). *Small animal clinical nutrition*. 4th ed. Topeka: Mark Morris Institute. p. 1-44. 1997.
- Burkholder, W. J.; Toll, P. W. Obesidad. In: HAND, M. S. et al. (Ed.). *Nutrición clínica en pequeños animales: small animal clinical nutrition*. 4 th ed. Buenos Aires: Inter-Médica S.A.I.C.I. p. 475-508broom. 2000.
- Buzo, R. De S. et al. Radiografia, ultrassonografia e antropometria como métodos de avaliação nutricional de cães. **Ciência Animal Brasileira**, v. 24, p. e, 22 set. 2023.
- Cappilli, S.; Manica, E.; Hashimoto, J. H. Importância dos aditivos na alimentação de cães e gatos: Revisão. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 10, n.3, p. 212-223, 2016. DOI: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v10n3.212-223>.
- Carciofi, A. C. et al. A weight loss protocol and owners participation in the treatment of canine obesity. **Ciência Rural**, v. 35, p. 1331-1338, 2005.
- Carvalho, L. A. R. Estudo comparativo entre quatro métodos de aferição de condição corporal em cães, 2015.
- Case, P. L. et al. *Canine and Feline Nutrition*. 3 ed. Mosby. 676p. 2011.
- Chan, D. L.; Freeman, L. M. Nutrition in critical illness. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v. 36, p. 1225-1241, 2006.
- Chun, J.L. et al. A simple method to evaluate body condition score to maintain the optimal body weight in dogs. **J Anim Sci Technol**. 61(6):366-70, 2019. DOI: 10.5187/jast.2019.61.6.366.
- Cline, M. G. et al. Nutrition and Weight Management Guidelines for Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 57, n. 4, p. 153–178, 2021.

Cline, M.G.; Murphy, M. (Ed.). Obesity in the Dog and Cat, 2019.

Chandler, M. et al. Obesity and Associated Comorbidities in People and Companion Animals: A One Health Perspective. **Journal of comparative pathology**, 156(4),296-309. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2017.03.006>.

Conceição, P. S.; Goslar, M. S.; Silva, A. L. P. Avaliação da qualidade de dietas caseiras para cães obesos. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, v. 6(15), 27–29. 2016

CONEPE, Conselho do Ensino da Pesquisa e da Extensão. Estrutura curricular padrão do curso de graduação em Medicina Veterinária do Sertão. Resolução nº 50/2015. Ministério da Educação, Universidade Federal de Sergipe. 2015. Disponível em: >

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sigaa.ufs.br%2Fsigaa%2FverProducao%3FidProducao%3D2481800%26key%3D6b2fc477c5b3098a16cf878968c7efb0&psig=AOvVaw2E--F9J_CGpsAMoDXwFNY&ust=1723328265856000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAQQn5wMahcKEwjAuq2_-OiHAXUAAAAAHQAAAAAQBA>.

Corbee, R. J. Obesity in show cats. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, v. 98, n. 6, p. 1075-1080, 2014.

Coto, H. A. O. et al. Weight Loss Outcomes Are Generally Worse for Dogs and Cats with Class II Obesity, Defined as > 40% Overweight. **Scientific Reports**, 2023.

Couto, H. P.; Real, G. S. C. P. C. Manejo alimentar. In: COUTO, H. P.; REAL, G. S. C. P. C. Nutrição e alimentação de cães e gatos. Viçosa: Aprenda Fácil Editora. p. 255-256, 2019.

Cunha, P. F.; Valdes, S. A. C. Bem-estar em cães mantidos em associação de proteção animal no município de Carmo do Paranaíba-MG. **Anais do COMEIA**, v. 14, p. 135-135, 2023.

Deboni, A. C. do N. et al. Avaliação nutricional e percepção dos tutores à alimentação dos animais de companhia atendidos na Clínica Escola Veterinária da Universidade Iguaçu. **Revista Delos**, 18(64), e3948, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n64-024>.

De Souza Silva, L. P. et al. Manejo nutricional para cães e gatos obesos. **Pubvet**, v. 166, 2019.

Navarro, T.O et al. Hyperlipidemia in dogs served at hospital veterinário são judas and its correspondence with obesity: a retrospective study from 2018 to 2020. 2022.

De Souza, A. B. et al. Fatores associados à prevalência de tumores mamários em cadelas e suas implicações no prognóstico pós-quimioterapia. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 1, p. e10214148143-e10214148143, 2025.

Dias, D. L. B. Avaliação corporal de cães submetidos a diferentes manejos de alimentação. Trabalho de Conclusão de Curso, 2018.

Di Cerbo, A. et al. Alimentos funcionais na nutrição de animais de estimação: foco em cães e gatos. **Pesquisa em ciência veterinária** , v. 112, p. 161-166, 2017.

DMVS, Departamento de Medicina Veterinária do Sertão. Universidade Federal de Sergipe. Componentes curriculares. Departamento de Medicina Veterinária do Sertão. 2023. Disponível em:<

<https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/departamento/componentes.jsf?id=933>>.

Eirmann, L. Nutritional assessment. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 46(5), 855-867. 2016. DOI: 10.1016/j.cvsm.2016.04.012

Elliot, D.A. Techniques to assess body composition in dogs and cats. *Waltham Focus*.16(1):16-20, 2006.

Figuera R.A. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense (19652004). **Pesq. Vet. Bras.** 28(4):223-230, 2008.

Fabretti, A.K. et al. Avaliação clínica, laboratorial e perfil eletroforético como auxílio diagnóstico de desnutrição em cães hospitalizados. **Semina-Ciências Agrárias**, p. 217-230, 2015.

Fabretti, A. K. et al. Clinical determination of the nutritional status of companion animals. **Semina-Ciências Agrárias**, 41(5), 1813–1830. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2020V41N5P1813>.

Fabretti, A. K. et al. Exames laboratoriais na desnutrição de pequenos animais. **Revista Clínica Veterinária**, 23(133), 40-54, 2018.

Fabretti, A. K. et. al. Laboratory profile of malnutrition in hospitalized dogs. **Semina: Ciências Agrárias**, 42(6), 3273–3288, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2021v42n6p3273>.

FEDIAF. *Diretrizes nutricionais para alimentos completos e complementares para cães e gatos*. Bélgica : Federação Europeia da Indústria de Alimentos para Animais de Estimação, Bruxelas. 2018.

Feitosa, M. L. et al. Fontes amiláceas como estratégia alimentar de controle da obesidade em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 3, p. 546–551, 2015.

Ferlini A. G., et al. Auxiliando a aprendizagem do raciocínio clínico por estudantes de medicina veterinária com um exemplo de caso. **Ciências Veterinárias**, 11 (9), 433. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci11090433>

Fernandes, M. dos R. Prevalência e fatores de risco da obesidade em animais de companhia: um estudo epidemiológico num CAMV de Elvas. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola Superior Agrária de Elvas, 2024.

Ferreira, V.F.; Silva, V.L.D.; Ferraz, R.T. Nutrição clínica de cães hospitalizados: revisão. **Pubvet**. 2017.

Figuerêdo, A. F.; Balsamo, R. A escolha da alimentação na qualidade de vida para cães (Medicina Veterinária). **Repositório Institucional**, v. 3, n. 2, 2025.

França, J. Alimentos convencionais versus naturais para cães adultos. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, 93f, 2009.

Freeman, L. et al. Livroto WSAVA - Diretrizes para a Avaliação Nutricional. Empresa Hill's. 15 p. 2016.

Gagne, J. W.; Wakshlag, J. J. Pathophysiology and clinical approach to malnutrition in dogs and cats. In D. L. Chan, (Ed.), *Nutritional management of hospitalized small animals* (pp. 117-127). Oxford, OH: John Wiley & Sons, 2015.

Galdioli, L. et al. Guia Introdutório de Bem-estar e Comportamento de Cães e Gatos para Gestores e Funcionários de Abrigos. Recursos Educacionais Abertos da Universidade Federal do Paraná, 2021.

- German, A. J.; Morgan, L.E. How often do veterinarians assess the bodyweight and body condition of dogs? *Vet Rec.*;163(17):503-5. 2008. **DOI:**10.1136/vr.163.17.503.
- German A. J. et al. Dangerous trends in pet obesity. **Veterinary Record**. 182:25, 2018. **DOI:**10.1136/vr.k2.
- German A. J. Weight management in obese pets: The tailoring concept and how it can improve results. **Acta Veterinaria Scandinavica**. 58(1):3–9, 2016. **DOI:** 10.1186/s13028-016- 0238-z.
- Guimarães, A. L. N; Tudury, E.A. Etiologias, consequências e tratamentos de obesidade em cães e gatos –revisão. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 29-41, 2006.
- Guimarães, P. L. S. N. Conformação corporal e bioquímica sanguínea de cadelas adultas castradas alimentadas ad libitum. 71 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.
- Herrmann, R.O.C.C. et al. Recreação e bem-estar: a importância dos cachorródromos nos abrigos para cães resgatados das enchentes de maio de 2024. **Revista da Extensão**. Porto Alegre, RS. N. 30 (dez. 2024), p. 24-34, 2024.
- Hobbs, L.; Shanoyan, A.; Bergtold, J. S. Pet obesity causes and product differentiation opportunities in the pet food industry. **The International Food and Agribusiness Management Review**, p. 1–19, 4 dez. 2024.
- Hoummady, S.et al. Comparison of Canine Owner Profile According to Food Choice: An Online Preliminary Survey in France. **BMC Veterinary Research**, v. 18, n. 1, p. 163, 2022.
- Hwang, S. et al. Gene Expression of Adipokines and Inflammatory Cytokines in Peripheral Blood Mononuclear Cells of Obese Dogs. **Veterinary Medicine and Science**, v. 8, n. 2, p. 517–523, 2022.
- Instituto Pet Brasil- IPB (2019). País tem 3,9 milhões de animais em condição de vulnerabilidade. Recuperado em <http://www.institutopetbrasil.com/>.
- Jardim, A.M. et al. Nutrição de pequenos animais: Alternativas na alimentação de cães e gatos. Londrina: Editora Científica, 2019.
- Keller, U. Nutritional laboratory markers in malnutrition. **Journal of Clinical Medicine**, 8(6), 775-786. 2019. **DOI:** 10.3390/jcm 8060775.
- Laflamme, D. P. Understanding and managing obesity in dogs and cats. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 36, p. 1283-1295, 2006.
- Laflamme, D. R. P. C. Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine Practice*, v. 22, n. 1, p. 10-15, 1997.
- Leite, M. et al. Comparação de métodos de avaliação corpórea de cães da raça labrador e teckel. **Veterinária e Zootecnia**, v. 28, p. 1–9, 8 dez. 2021.
- Lopes, E.K. V. Aspectos da obesidade e suas comorbidades em cães: Estudo de caso. 2021.Macedo, H. T. et al. Capítulo v: Alimentos não convencionais para cães e gatos. *Novos Desafios da Pesquisa em Nutrição e Produção Animal*, p. 90, 2018.
- Macedo, H. T. et al. CAPÍTULO V ALIMENTOS NÃO CONVENCIONAIS PARA CÃES E GATOS. **Novos Desafios da Pesquisa em Nutrição e Produção Animal**, p. 90, 2018.

- Machado, B. S. et al. An overweight/obesity survey among dogs and cats attended at a veterinary teaching hospital during the second year of the COVID-19 pandemic. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 74, n. 6, p. 999–1006, dez. 2022.
- Manhiça, A. Determinação da prevalência da obesidade e factores de risco em cães atendidos no Hospital Escolar Veterinário e na BIOVET. 2024.
- Mantovani, V. T., Madureira, E. M. P., Júnior, E. G. OBESIDADE CANINA: FATORES QUE DESENCADAIAM A OBESIDADE EM CÃES EM CASCAVEL/PR NO ANO DE 2019. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG*, 5(1), 189-198, 2022.
- Mao, J. et al. Prevalence and risk factors for canine obesity surveyed in veterinary practices in Beijing, China. *Preventive Veterinary Medicine*, 112 (2013) 438– 442. 2013.
- Marchi, P. H. et al. Obesity, Inflammation, and Cancer in Dogs: Review and Perspectives. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 9, p. 1004122, 2022.
- Marques, A. L. L. A. et al. Perfil nutricional e prevalência de sobrepeso e obesidade em cães alergopatas de Belo Horizonte, 2024.
- Martins, I.G. O bem-estar animal em Centros de Recolha Oficiais de Portugal: um estudo observacional com aplicação do Shelter Quality Protocol. 2024.
- Michel, K. E. Nutritional assessment in small animals. In D. L. Chan (Ed.), *Nutritional management of hospitalized small animals* (pp. 1-6). Oxford, OH: John Wiley & Sons. 2015.
- Muller, D.C.M. Adaptação do índice de massa corporal humano para cães (dissertação). Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2008.
- Muller, D. C. M.; Schossler, J. E.; Pinheiro, M. Adaptação do índice de massa corporal humano para cães. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 38, n. 4, p. 1038-1043, jul. 2008.
- Newbury, S. et al. Diretrizes sobre os padrões de cuidados em abrigos de animais. In: **Diretrizes sobre os padrões de cuidados em abrigos de animais**. p. 106-106. 2018.
- Nobre, B.O. Bem-estar e proteção jurídica animal: análise crítica sobre efetividade dos direitos dos animais no Brasil. 2024.
- Nguyen, F. et al. Insights into the molecular mechanisms of canine mammary tumors. *Veterinary Oncology*, 15(2), 85-92, 2021.
- Nunes, S. L. S. et al. Perfil dos caninos recolhidos em abrigo municipal na cidade de Cianorte – Paraná. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, 23(5), e9818, 2025. DOI:<https://doi.org/10.55905/oelv23n5-020>.
- Ogoshi, R. C. S.; Conceitos básicos sobre nutrição e alimentação de cães e gatos. **Ciência Animal**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 64–75, 2024.
- Oliveira, M. C; Nascimento, B. C. L; Amaral R. W. C. Obesidade em cães e seus efeitos em biomarcadores sanguíneos –revisão de literatura. **Pubvet**, Londrina, v. 4, n. 13, Ed. 118, Art. 800, 2010.
- Padilha, ML et al. CARCINOMA TUBULAR MAMÁRIO EM FELINO: relato de caso. *Medicina Veterinária: Raciocínios Clínicos Envolto*, [SL], Atena Editora, p. 41-46, 4 conjuntos. 2020.

- Parr, J. M.; Remillard, R. L. Lidando com solicitações de dietas alternativas de donos de animais de estimação. **Clínicas Veterinárias: Prática de Pequenos Animais**, v. 44, n. 4, p. 667-688, 2014.
- Paulino, P.R.; Sarkis, J. E. S. Da caça à companhia: repensando a narrativa da relação humano-animal e como isso moldou a indústria pet food. **Veterinário. zootec**, pág. 1-10, 2024.
- Pet Food Institute. The evolving history of pets' diets [Internet]. Washington, DC: Pet Food Institute; 2016. Disponível em: <https://www.petfoodinstitute.org/blog/evolving-history-pets-diets>.
- Porsani, M. Y. H. et al. Factors Associated with Failure of Dog's Weight Loss Programmes. **Veterinary Medicine and Science**, v. 6, n. 3, p. 299–305. 2020.
- Porsani, M. Y. H.; Paludetti, M.; Teixeira, F. Conhecimento sobre nutrição de cães e gatos por tutores e médicos-veterinários- estudo preliminar. **Enciclopédia Biosfera**, v. 20, n. 45, 2023.
- Porsani, M. Y. H. et al. What Do Brazilian Owners Know about Canine Obesity and What Risks Does This Knowledge Generate? PLOS ONE, v. 15, n. 9, p. e0238771, 21. 2020a.
- Prata, J. C. Survey of Pet Owner Attitudes on Diet Choices and Feeding Practices for Their Pets in Portugal. **Animals**, v. 12, n. 20, p. 2775. 2022.
- Preet, G. S. et al. Dog obesity: Epidemiology, risk factors, diagnosis and management: A review paper. **The Pharma Innovation Journal**, 10(5). 698 705, 2021.
- Provenzano, A.C.G. et al. Qualidade nutricional de rações secas de diferentes segmentos comerciais para cães. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e1469119590-e1469119590, 2020.
- Rankovic, A.; Adolphe, J. L.; Verbrugghe, A. Role of Carbohydrates in the Health of Dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 255, n. 5, p. 546–554, 2019.
- Remillard, R. L. et al. An investigation of the relationship between caloric intake and outcome in hospitalization dogs. **Veterinary Therapeutics**, Oxford, v. 2, n. 4, p. 301-310, 2001.
- Ribeiro, J. C.; Zimmermann, M. Ferramentas utilizadas para avaliar o estado nutricional em cães. **Veterinária e Zootecnia**, v. 24, n. 4, p. 734–745, 2017.
- Rodrigues, G. R. F.; Carmo, F. F. Protocolo clínico e tratamento de obesidade canina com alimentação natural caseira: Relato de caso. **PUBVET** 36, 15(9), 1–13, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n09a919.1-13>.
- Rodrigues, L. F.; Fioravanti, M. C. S. Métodos de avaliação da condição corporal em cães. 2011.
- Rodrigues, L. F. Métodos de avaliação da condição corporal em cães. 28p. Seminários Aplicados (Disciplina do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal), Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, 2011.
- Ronaildo Neto, F. et al. Nutrição de cães e gatos em suas. diferentes fases de vida. In: Colloquium Agrariae. p. 348-363, 2017. DOI: 10.5747/ca.2017.v13.nesp.000239.
- Roque, J. C. et al. Atuação das ONGs de proteção animal no processo de acolhimento, reabilitação e bem-estar: um relato de experiência. 2021.

Saad, F. M. de O. B.; França, J. Alimentação natural para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p. 52-59, 2010.

Salt, C. et al. Association between Life Span and Body Condition in Neutered Client-Owned Dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 1, p. 89–99, 2019.

Santarossa, A; Parr, J.M.; Verbrugghe, A. The importance of assessing body composition of dogs and cats and methods available for use in clinical practice. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. 251(5):521-529, 2017.

Santos, L. F.; Dos Santos, T. R. Ocorrência de tumores em cães e gatos atendidos no Centro Clínico Veterinário (CCV) no município de Patos de Minas–MG. **Animal em Foco**, v. 1, n. 1, p. 120-131, 2019.

Silva, J. G. Estudo da percepção de médicos veterinários sobre fatores associados à obesidade em cães e gatos. Trabalho de Culminação de Curso, Universidade Federal da Paraíba, pp. 23. 2021.

Silva, S. F. et al. Obesidade canina: revisão. **Pubvet**, v. 11, n. 4, p. 371-380, 2017.

Silva, T. J. F. et al. Aspectos epidemiológicos e alterações laboratoriais em cães obesos. **Revista Interação Interdisciplinar**, v. 6, p.60–275, 13 dez. 2024.

Slee, A.; Birch, D.; Stokoe, D. The relationship between malnutrition risk and clinical outcomes in a cohort of frail older hospital patients. *Clinical Nutrition ESPEN*, 15(1), 57-62. 2016. **DOI:** 10.1016/j. clnesp.2016.06.002.

Smeak, D. D. Ensinando cirurgia para veterinários novatos: a experiência da Ohio State University. **Revista de Educação Médica Veterinária** 34 : 5, 620-627, 2007.

Souza T.M. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. Dissertação de Mestrado em Patologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS. 280p, 2005.

Tarkosova, D. et al. Feline obesity - prevalence, risk factors, pathogenesis, associated conditions and assessment. *Veterinari Medicina*, 61(6), 295-307, 2016. **DOI:** 10.17221/145/2015-VETMED.

Teixeira, F. A. et al. Brazilian Owners Perception of the Body Condition Score of Dogs and Cats. **BMC Veterinary Research**, v. 16, n. 1, p. 463, dez. 2020.

Teixeira, F. A. et. al. Retrospective investigation of the energy requirements for weight loss and weight maintenance after weight loss programme in obese dogs. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, 2024.

Thatcher, C. D. et al. Small Animal Clinical Nutrition: An Iterative Process In: HAND, M. S. et al. *Small Animal Clinical Nutrition*. 5. ed. Topeka, KS: Mark Morris Institute. p 1-20, 2010.

Valente, C.; Krause, L.G.; Oliveira, H.T. Alimentação natural em cães da raça dobermann: estudo bioquímico sérico, 2022.

Vázquez, M.H.; Jaime, C.A.; Verónica, V.S. Hipertermia maligna en paciente sometida a mastectomía radical tipo Madden. **Deleted Journal**. Volume 46, n o3, pp. 208–211, 2023.

Viana, L. M.; Mothé, C. G.; Mothé, M. G. Natural Food for Domestic Animals: A National and International Technological Review. **Research in Veterinary Science**, v. 130, p. 11–18. 2020.

Wakshlag, J.; Shmalberg, J. Nutrition for working and service dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 44(4):719-40. 2014. **DOI:** 10.1016/j.cvsm.2014.03.008.

Ward, E.; German, A.J.; Churchill, J.A. The global pet obesity initiative position statement [Internet]. 2019. APOP. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/597c71d3e58c621d06830e3f/t/5da311c5519bf62664dac512/1570968005938/Global+pet+obesity+initiative+position+statement.pdf>.

White, G. A. et al. Canine obesity: is there a difference between veterinarian and owner perception? **Journal of Small Animal Practice**, v.12, n.6, p.1748-1760, 2011.

Witzel, A.L. et al. I. 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.*;244(11):1279-84, 2014. **DOI:** 10.2460/javma.244.11.1279.