

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)
autor(a), o texto completo desta
tese será disponibilizado somente
a partir de 27/01/2028

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
CÂMPUS DE JABOTICABAL

QUAL É A DOR QUE DÓI MAIS?
AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DE SINAIS CLÍNICOS
EM CÃES COM DIFERENTES LOCAIS DE ACOMETIMENTO
NEOPLÁSICO

Beatriz Furlan Paz
Médica veterinária

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

CÂMPUS DE JABOTICABAL

QUAL É A DOR QUE DÓI MAIS?

**AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DE SINAIS CLÍNICOS
EM CÃES COM DIFERENTES LOCAIS DE ACOMETIMENTO
NEOPLÁSICO**

Discente: Beatriz Furlan Paz

Orientador: Prof. Dr. Andriago Barboza de Nardi

**Tese apresentada à Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de
Jaboticabal, como parte das exigências para
a obtenção do título de Doutora em Ciências
Veterinárias.**

P348q Paz, Beatriz Furlan
Qual é a dor que dói mais? : avaliação multidimensional de sinais clínicos em cães com diferentes locais de acometimento neoplásico / Beatriz Furlan Paz. -- Jaboticabal, 2026
77 p. : tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal
Orientador: Andriago Barboza de Nardi

1. Oncologia veterinária. 2. Qualidade de vida. 3. Sofrimento.
I. Título.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: QUAL É A DOR QUE DÓI MAIS? AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DE SINAIS CLÍNICOS EM CÃES COM DIFERENTES LOCAIS DE ACOMETIMENTO NEOPLÁSICO

AUTORA: BEATRIZ FURLAN PAZ

ORIENTADOR: ANDRIGO BARBOZA DE NARDI

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em Ciências Veterinárias, área: Saúde Animal pela Comissão Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 ANDRIGO BARBOZA DE NARDI
Data: 27/02/2026 07:07:21-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. ANDRIGO BARBOZA DE NARDI (Participação Presencial)
Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária / FCAV UNESP Jaboticabal

Documento assinado digitalmente
 NAZILTON DE PAULA REIS FILHO
Data: 11/02/2026 09:50:08-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. NAZILTON DE PAULA REIS FILHO (Participação Virtual)
Faculdade Anclivepa / São Paulo/SP

Documento assinado digitalmente
 IGOR LUIZ SALARDANI SENHORELLO
Data: 22/02/2026 08:40:18-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. IGOR LUIZ SALARDANI SENHORELLO (Participação Virtual)
Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal / FMVA UNESP Araçatuba



Profa. Dra. NADIA CROSIGNANI OUTEDA (Participação Virtual)
Universidad de la República (Udelar) / Montevideo/Uruguay

Documento assinado digitalmente
 CARLOS EDUARDO FONSECA ALVES
Data: 25/02/2026 09:45:13-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. CARLOS EDUARDO FONSECA ALVES (Participação Virtual)
Departamento de Cirurgia Veterinária e Reprodução Animal / FMVZ UNESP Botucatu/SP

Jaboticabal, 27 de janeiro de 2026.

DADOS CURRICULARES DA AUTORA

Beatriz Furlan Paz, natural de Uberlândia, Minas Gerais, nascida em 02/10/1995. Graduada em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, no ano de 2017. Durante a graduação, foi monitora em duas disciplinas do ensino curricular básico, participou como bolsista no Programa de Educação Tutorial - PET Medicina Veterinária, realizou estágio nas áreas de clínica e cirurgia de pequenos animais e silvestres, e atuou em diferentes projetos de extensão e pesquisa, sendo bolsista de dois projetos de iniciação científica. Foi bolsista de extensão no setor de editais. Publicou trabalhos em anais de congressos, resumos simples, expandidos e artigos científicos. Em 2018, ingressou no Programa de Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária da UFU, onde atuou na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais e publicação de artigos científicos. Participou do curso Avançado de Tratamento de Dor e Cuidados Paliativos, promovido pelo Instituto PAV- Programa de Aprimoramento Veterinário em São Paulo, nos anos de 2018 e 2019. Em 2020 ingressou no Programa de Pós Graduação em Cirurgia Veterinária, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), câmpus de Jaboticabal, tendo publicado dissertação com o título “Cuidados Paliativos no Tratamento de Cães com Câncer: O Estado da Arte de Prevenir e Aliviar a Dor e o Sofrimento do Paciente, e Oferecer Assistência e Apoio Integral a Relação Humano-Animal”, tendo fundado o Serviço de Cuidados Paliativos para Animais com Câncer no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da Unesp de Jaboticabal, onde também atuou durante quatro anos no Serviço de Oncologia Veterinária (SOV). Após obter o título de Mestre em Cirurgia Veterinária, iniciou o doutoramento em Ciências Veterinárias pela UNESP, Jaboticabal. Em 2023 realizou Visita Observacional no departamento de Cuidados Paliativos da Fundação Pio XII– Hospital de Amor em Barretos. No segundo semestre de 2025 iniciou a atuação como professora substituta na disciplina de Semiologia Veterinária na Faculdade de Medicina Veterinária da UNESP de Araçatuba, sendo aprovada, em segundo concurso público, como professora substituta nas disciplinas de Farmacologia Veterinária I e II, para atuação no ano letivo de 2026, na mesma instituição.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.”

Leonardo da Vinci

Aos meus amados Vitor Hugo, Marli e José.

AGRADECIMENTOS

O resultado desse trabalho só foi possível graças ao auxílio de inúmeros indivíduos. Agradeço inicialmente ao meu orientador, Prof. Dr. Andriago Barboza de Nardi, que esteve ao meu lado em diversos desafios e mudanças realizadas durante os anos do doutorado. Com ele aprendi sobre paciência, resiliência e perseverança.

Agradeço à Prof.^a Dr^a Marília Gabriele P. A. Ferreira que nos auxiliou na elaboração desse projeto de pesquisa e com a qual tive a imensa alegria de poder trabalhar mais uma vez.

Agradeço aos professores que me apoiaram durante a jornada e se dispuseram à auxiliar em etapas que ficaram tão distantes da pesquisa final, à Prof.^a Dr^a Alessandra A. M. Ronchi por me receber em seu laboratório e dedicar-se à leitura de dezenas de lâminas histopatológicas. Agradeço ao Prof. Dr. Carlos Eduardo F. Alves por disponibilizar o laboratório de imuno-histoquímica e equipe nessa empreitada, pela colaboração de seu orientado Me. Guilherme.

Em nome dos pesquisadores, professores, residentes e funcionários, agradeço aos serviços de Patologia Veterinária da UFU, da Unesp de Botucatu, e da Unesp de Jaboticabal, além do Laboratório de Patologia Clínica, e Setor de Reprodução e Obstetrícia de Jaboticabal, e, ao Laboratório de Carcinogênese Urogenital e Imunoterapia da UNICAMP, às queridas Dr^a Gabrielas, Dr^a Alexandra e Prof. Dr. Wagner Fávaro, por fazerem parte dessa construção.

Agradeço aos meus familiares, em especial aos meus pais, Marli e José, ao apoio e compreensão pela distância física imposta por minhas escolhas. Agradeço ao infinito amor do lar que sempre terei em Uberlândia. Agradeço a minha irmã Carol, ao Bryan e Sophia por estarem sempre disponíveis quando necessitei de auxílio.

Agradeço ao meu noivo, Vitor Hugo, pelo infinito apoio durante as etapas e conclusão da tese, por ser meu porto seguro em qualquer dificuldade, e por ter me presenteado com uma família tão querida.

Agradeço ao Serviço de Oncologia Veterinária (SOV) da Unesp de Jaboticabal por ser minha casa durante quatro anos de intenso aprendizado no atendimento clínico cirúrgico de pacientes com câncer. Aos meus caros colegas do SOV com os quais compartilhei a alegria de trabalharmos juntos, pós-graduandos Laís, Natália, e ao Gabriel Carra, parceiro de imuno-histoquímica.

Agradeço aos residentes do setor de obstetrícia que foram tão amáveis e disponíveis na busca por cadelas com neoplasia mamária e aos residentes do laboratório de patologia veterinária que me receberam diversas vezes e auxiliaram em tantos pedidos.

Agradeço em especial às amigas que floresceram em Jaboticabal, aos companheiros do Centro Espírita Universal, aos funcionários e equipe de atendimento do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, ao serviço de enfermagem, e à administração.

Agradeço ao André Leal Raymundo Pessina por colaborar ativamente na análise estatística deste estudo.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de doutorado concedida durante os três primeiros anos do doutoramento.

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

Agradeço imensamente aos responsáveis e animais que participaram do estudo.

Enfim, agradeço a Deus por cada instante, oportunidade e aprendizado, pelo infinito Amor e cuidado incessantes.

Obrigada a você leitor, que em algum momento do espaço e tempo, poderá realizar a leitura desse trabalho e talvez se inspirar e contribuir para a oncologia e os cuidados paliativos veterinário.

SUMÁRIO

Página

Certificado da Comissão de Ética no Uso de Animais	iii
Certificado da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos	iv
Resumo	vi
Abstract	viii
1- CAPÍTULO 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	1
1.1 Introdução	1
1.2 Revisão de Literatura	2
1.2.1 Ocorrência e distribuição de câncer em cães	2
1.2.2 O impacto dos sinais clínicos em pessoas com câncer	3
1.2.3 O impacto dos sinais clínicos em cães com câncer	5
1.2.4 Diferentes tipos de câncer e sinais clínicos em cães	8
1.2.5 A fisiopatologia da dor do câncer	11
1.2.6 O sofrimento do responsável de animais com câncer	13
1.3 Referências	15
2- CAPÍTULO 2. Perfil clínico, ocorrência e gravidade de sinais clínicos relatados por responsáveis de cães com câncer, frente aos sistemas e localização neoplásica.....	25
Resumo	26
Introdução	28
Materiais e métodos	29
Parecer Ético	29
Seleção dos Pacientes e Aplicação dos Questionários	29
Análise estatística	30
Resultados	32
Perfil clínico dos animais do estudo	32

Perfil clínico dos tipos de câncer abordados no estudo e sua associação com os sinais clínicos.....	33
Ocorrência, frequência e gravidade dos sinais clínicos em cães com câncer.....	36
Discussão.....	41
Conclusão	48
Referências	48
Material suplementar	55
S1. Escala de Avaliação de Sintomas Modificada	55
Tabela Suplementar 1.	56
3- CAPÍTULO 3. Sofrimento do responsável diante dos sinais clínicos de cães com câncer em diferentes sistemas e localização neoplásica	58
Resumo	59
Introdução	61
Materiais e métodos	62
Autorização do comitê de ética	62
Desenho do estudo	62
Análise estatística	63
Resultados	64
Animais do estudo	64
Avaliação do incômodo atribuído ao animal	65
Avaliação da angústia do responsável	67
Relações entre a angústia do animal e do responsável	68
Discussão	68
Conclusão	71
Referências	71
Material suplementar	76
S1. Escala de Avaliação de Sintomas Modificada	76

Certificado da Comissão de Ética no Uso de Animais



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Jaboticabal



CEUA – COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS

CERTIFICADO

Certificamos que o projeto de pesquisa intitulado "**Cuidado paliativo no tratamento de cães e gatos com câncer: A promoção do alívio de sintomas sob a perspectiva do tutor**" protocolo nº 4260/20, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Andrigo Barboza de Nardi, que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao Filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica (ou ensino) - encontra-se de acordo com os preceitos da lei nº 11.794, de 08 de outubro de 2008, no decreto 6.899, de 15 de julho de 2009, e com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), e foi aprovado pela COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA), da FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS, UNESP - CÂMPUS DE JABOTICABAL-SP, em reunião ordinária de 17 de setembro de 2020.

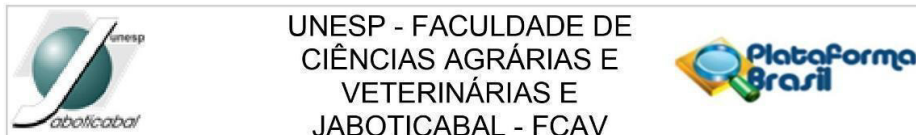
Vigência do Projeto	01/10/2020 a 30/12/2021
Espécie / Linhagem	Cães e Gatos
Nº de animais	≅ 300
Peso / Idade	Variável
Sexo	Machos e fêmeas
Origem	Animais provenientes de tutores que procuram pelo serviço de oncologia do Hospital Veterinário "Governador Laudo Natel"

Jaboticabal, 17 de setembro de 2020.


Profª Drª Fabiana Pilarski
Coordenadora – CEUA

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n CEP 14884-900 - Jaboticabal - SP - Brasil
Tel. 16 3209-7100 - www.fcavunesp.br

Certificado da Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Cuidados paliativos no tratamento de cães e gatos com câncer: A promoção do alívio de sintomas e a perspectiva do tutor

Pesquisador: BEATRIZ FURLAN PAZ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38978620.2.0000.9029

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Outros

Detalhe: TCLE corrigido

Justificativa: Prezados,

Data do Envio: 15/01/2021

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.620.406

Apresentação da Notificação:

Apresentação de TCLE de acordo com orientações de parecer substanciado.

Objetivo da Notificação:

Apresentação de TCLE de acordo com orientações de parecer substanciado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

adequadamente apresentados na versão atualizada do TCLE

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

adequada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

adequado

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº
Bairro: Vila Industrial **CEP:** 14.884-900
UF: SP **Município:** JABOTICABAL
Telefone: (16)3209-7425 **E-mail:** cep.fcav@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS E
VETERINÁRIAS E
JABOTICABAL - FCAV



Continuação do Parecer: 4.620.406

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	TCLE_.pdf	15/01/2021 13:48:22	BEATRIZ FURLAN PAZ	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JABOTICABAL, 30 de Março de 2021

Assinado por:

Ana Paula Leivar Brancaloni
(Coordenador(a))

Endereço: Via de Acesso Paulo Donato Castellane s/nº

Bairro: Vila Industrial

CEP: 14.884-900

UF: SP

Município: JABOTICABAL

Telefone: (16)3209-7425

E-mail: cep.fcav@unesp.br

QUAL É A DOR QUE DÓI MAIS? AVALIAÇÃO MULTIDIMENSIONAL DE SINAIS CLÍNICOS EM CÃES COM DIFERENTES LOCAIS DE ACOMETIMENTO NEOPLÁSICO

RESUMO - Doenças neoplásicas ocorrem frequentemente em cães, cujo diagnóstico é realizado majoritariamente após o início da manifestação de sinais clínicos. Cães com câncer apresentam uma alta carga de sinais clínicos, que impactam diretamente os animais e responsáveis. O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de sinais clínicos, bem como sua frequência, gravidade e sofrimento gerados aos cães e responsáveis de acordo com os diferentes sistemas e locais acometidos pelo câncer. Setenta e seis responsáveis responderam à “Escala de Avaliação de Sintomas Modificada” (EASM), um formulário multidimensional para a avaliação de 12 sinais clínicos presentes em seus animais. Os dados foram analisados de acordo com a ocorrência (presença/ausência) pelo teste de modelos lineares generalizados mistos, e pelo teste de modelos lineares mistos cumulativos em escalas ordinais de 4 pontos, para a frequência e a gravidade, sendo 1 (raramente/leve) a 4 (sempre/muito grave) e em escalas ordinais de 5 pontos, para a avaliação do sofrimento gerado pelos sinais clínicos aos animais e responsáveis, sendo 1 (nem um pouco) a 5 (muitíssimo). Os cães foram agrupados de acordo com a classificação tumoral em neoplasias cutâneas e subcutâneas (38,15%), hematopoiética (14%), mamária (13,2%), oral (9,2%), óssea (6,6%), gastrointestinal (5%), dos sistemas reprodutor, urinário, respiratório (1% cada) e em múltiplos sistemas (9,2%). A prevalência ($p < 0,001$), a frequência ($p = 0,01$) e a gravidade ($p = 0,02$) dos sinais clínicos diferiram de acordo com os sistemas acometidos. A presença de câncer ósseo foi associada à chance de maior carga de sinais clínicos (OR = 3,64; IC95%: 0,96 - 13,71; $p = 0,03$), enquanto a presença de neoplasia mamária reduziu essa chance (OR = 0,30; IC95%: 0,09 - 1,00; $p = 0,03$). A presença de dor (OR = 3,97; IC95%: 1,86 - 8,46; $p < 0,001$), falta de energia (OR = 3,462; IC95%: 1,62 - 7,39; $p < 0,001$) e dificuldade para andar (OR = 2,25; IC95%: 1,03 - 4,92; $p = 0,008$) foram associadas à chance de maior ocorrência de sinais clínicos, que apresentaram forte correlação entre si, e o aumento de sua gravidade levou à chance de maior sofrimento vivido pelos animais (OR = 10,02; IC95%: 5,52 - 18,19; $p < 0,001$) e responsáveis (OR = 6,08; IC95%: 3,55 - 10,43; $p < 0,001$). As neoplasias localizavam-se no tronco (17,1%), cabeça e pescoço (15,8%), membros (19,7%), cavidade abdominal (9,2%) e mama (13,2%). A gravidade dos sinais clínicos diferiu de acordo com a localização neoplásica ($p = 0,03$), sendo a mama o local com menor gravidade dos sinais clínicos. A presença de neoplasias na cavidade abdominal (OR = 7,0; IC95%: 1,9 - 26,09; $p = 0,02$) e membros (OR = 4,49; IC95%: 1,53 - 13,2; $p = 0,022$) foram associadas à chance de maior sofrimento vivido pelo animal. O aumento da gravidade da hiporexia foi associado à chance de maior sofrimento atribuído ao animal (OR = 5,58; IC95%: 1,50 - 20,81; $p = 0,02$). O aumento do peso dos cães foi associado à chance de maior ocorrência de sinais clínicos (OR: 1,45; IC95%: 1,01 - 2,07; $p = 0,04$). Os responsáveis tendem a relatar pontuações mais altas de sofrimento do que atribuíram aos seus animais em decorrência da presença dos sinais clínicos (OR = 4,22; IC95%: 2,76 - 6,44; $p < 0,001$). O aumento da pontuação do sofrimento do animal foi associado à chance de maiores valores de sofrimento do responsável (OR = 7,19; IC95%: 4,37 - 11,83; $p < 0,001$). A presença de doença metastática foi

associada à maior frequência e carga de sinais clínicos, como dor (OR = 9,67; IC95%:1,37 - 68,00; p = 0,023), dificuldade para andar (OR = 9,29; IC95%:1,55 - 55,50; p = 0,014) e hiporexia (OR = 5,7; IC95%: 1,01 - 31,97; p = 0,048). O estudo dos sinais clínicos do câncer e de como se relacionam com o sofrimento dos cães e responsáveis têm um papel fundamental na educação dos cuidadores e veterinários, a fim de promover maior atenção à sinais clínicos por vezes considerados inespecíficos, melhorando o diagnóstico precoce e tratamento dos pacientes, a fim de levar o alívio dos sinais clínicos, melhora da qualidade de vida e oferta de cuidados paliativos.

Palavras-chave: canino, qualidade de vida, oncologia veterinária, sofrimento animal

WHAT PAIN HURTS THE MOST? MULTIDIMENSIONAL ASSESSMENT OF CLINICAL SIGNS IN DOGS WITH DIFFERENT SITES OF NEOPLASTIC INVOLVEMENT

ABSTRACT - Neoplastic diseases frequently occur in dogs, and diagnosis is mostly made after the onset of clinical signs. Dogs with cancer present a high burden of clinical signs, which directly impact the animals and their owners. The objective of this study was to identify the prevalence of clinical signs, as well as their frequency, severity, and the suffering they generate for dogs and their owners, according to the different systems and locations affected by the cancer. Seventy-six owners responded to the "Modified Symptom Assessment Scale" (MSAS), a multidimensional form for evaluating 12 clinical signs present in their animals. The data were analyzed according to occurrence (presence/absence) using the mixed generalized linear model test, and the cumulative mixed linear model test on 4-point ordinal scales for frequency and severity, ranging from 1 (rarely/mild) to 4 (always/very severe), and on 5-point ordinal scales for assessing the suffering caused by clinical signs to the animals and their owners, ranging from 1 (not at all) to 5 (very much). The dogs were grouped according to tumor classification into cutaneous and subcutaneous neoplasms (38,15%), hematopoietic (14%), mammary (13,2%), oral (9,2%), bone (6,6%), gastrointestinal (5%), reproductive, urinary, and respiratory systems (1% each), and multiple systems (9,2%). The prevalence ($p < 0,001$), frequency ($p = 0,01$), and severity ($p = 0,02$) of clinical signs differed according to the affected systems. The presence of bone cancer was associated with a higher chance of a greater burden of clinical signs (OR = 3,64; 95% CI: 0,96 - 13,71; $p = 0,03$), while the presence of breast neoplasia reduced this chance (OR = 0,30; 95% CI: 0,09 - 1,00; $p = 0,03$). The presence of pain (OR = 3,97; 95% CI: 1,86 - 8,46; $p < 0,001$), lack of energy (OR = 3,462; 95% CI: 1,62 - 7,39; $p < 0,001$) and difficulty walking (OR = 2,25; 95% CI: 1,03 - 4,92; $p = 0,008$) were associated with a higher chance of occurrence of clinical signs, which showed a strong correlation with each other, and the increase in their severity led to a greater chance of suffering experienced by the animals (OR = 10,02; 95% CI: 5,52 - 18,19; $p < 0,001$) and caregivers (OR = 6,08; 95% CI: 3,55 - 10,43; $p < 0,001$). The neoplasms were located in the trunk (17,1%), head and neck (15,8%), limbs (19,7%), abdominal cavity (9,2%), and mammary gland (13,2%). The severity of clinical signs differed according to the neoplastic location ($p = 0,03$), with the mammary gland being the site with the least severe clinical signs. The presence of neoplasms in the abdominal cavity (OR = 7,0; 95% CI: 1,9 - 26,09; $p = 0,02$) and limbs (OR = 4,49; 95% CI: 1,53 - 13,2; $p = 0,022$) was associated with the chance of greater suffering experienced by the animal. Increased severity of hyporexia was associated with the chance of greater suffering attributed to the animal (OR = 5,58; 95% CI: 1,50 - 20,81; $p = 0,02$). Increased dog weight was associated with a higher chance of clinical signs occurring (OR: 1,45; 95% CI: 1,01–2,07; $p = 0,04$). Owners tended to report higher distress scores than they attributed to their animals due to the presence of clinical signs (OR = 4,22; 95% CI: 2,76–6,44; $p < 0,001$). Increased animal distress scores were associated with higher owner distress scores (OR = 7,19; 95% CI: 4,37–11,83; $p < 0,001$). The presence of metastatic disease was associated with a higher frequency and burden of clinical signs, such as pain (OR = 9,67; 95% CI: 1,37 - 68,00; $p = 0,023$), difficulty walking (OR = 9,29; 95% CI: 1,55 - 55,50; $p = 0,014$), and hyporexia (OR = 5,7; 95% CI: 1,01 - 31,97; $p = 0,048$). The study of clinical signs of cancer and how they relate to the suffering of

dogs and their owners plays a fundamental role in the education of caregivers and veterinarians, in order to promote greater attention to clinical signs sometimes considered nonspecific, improving early diagnosis and treatment of patients, in order to alleviate clinical signs, improve quality of life, and offer palliative care.

Keywords: animal suffering, canine, quality of life, veterinary oncology

CAPÍTULO 1 - Considerações Gerais

1.1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de mortalidade em cães (Lewis et al., 2018). Oitenta por cento dos cães diagnosticados com câncer são levados para consulta veterinária após o aparecimento de sinais clínicos, quando já manifestam doença disseminada ou metastática em 41% dos casos. Dentre os sinais clínicos relatados pelo responsável estão: linfadenopatia, claudicação, massas ou aumentos de volume, polaciúria, hematúria, espirros, epistaxe, dispneia, náusea, convulsões, hiporexia, e/ou letargia (Flory et al., 2023).

Diversos estudos descrevem os sinais clínicos de cães e gatos com câncer diante de um tipo histológico único, portanto, avaliando uma neoplasia específica, como carcinoma urotelial em gatos (Wilson et al., 2007), mastocitoma em cães (Souza et al., 2018), neoplasia pulmonar em cães (Marcinowska et al., 2025) e linfoma em cães e gatos (Fonti et al., 2023). No entanto, na literatura recente não foram encontrados estudos que abordassem os sinais clínicos de pacientes de acordo com diferentes tipos neoplásicos.

Na avaliação multidimensional de sinais clínicos de cães com câncer, foi observada a prevalência de dor em mais de 50% dos animais, além de falta de energia e respiração ofegante. A gravidade dos sinais clínicos foi altamente correlacionada com a angústia do cão e do dono, sendo que o incômodo dos responsáveis sobre os sintomas foi maior em relação a angústia que eles percebiam que seus animais sentiam (Giuffrida et al., 2017).

O presente estudo buscou identificar a prevalência, a gravidade e a angústia gerados pelos sinais clínicos de cães com câncer de acordo com as características neoplásicas, como localização do tumor e tipo neoplásico.

Conclusão

A localização e o sistema de acometimento do câncer foram associados a diferenças na manifestação dos sinais clínicos, dado esse que deve alertar o médico veterinário a respeito da alta carga sintomática de cães com neoplasias ósseas e estadiamento oncológico avançado. Nesse contexto, pacientes com maior comprometimento funcional e múltiplos sinais clínicos podem se beneficiar de avaliação paliativa precoce, especialmente para o adequado manejo da dor, manutenção da mobilidade e controle do sofrimento físico e emocional. Desse modo, cabe à equipe veterinária fornecer um atendimento multiprofissional capaz de abarcar os diferentes sofrimentos que acometem esses pacientes, considerando não apenas o tratamento antineoplásico, mas também estratégias voltadas à qualidade de vida, conforto e funcionalidade. Assim, o conhecimento acerca da manifestação dos sinais clínicos em cães com câncer é fundamental para a elaboração de diretrizes terapêuticas e protocolos de cuidados paliativos mais adequados, visando à melhora global da qualidade de vida dos animais acometidos.

Declaração sobre IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de preparação do manuscrito

Durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram o “ChatGPT” para auxílio na leitura dos resultados da análise estatística. Após a utilização desta ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo do artigo publicado.

Referências

Alshammari, A. H., Oshiro, T., Ungkulpasvich, U., Yamaguchi, J., Morishita, M., Khdair, S. A., Hatakeyama, H., Hirotsu, T., & di Luccio, E. (2025). Advancing Veterinary Oncology: Next-Generation Diagnostics for Early Cancer Detection and Clinical

Implementation. **Animals: an open access journal from MDPI**, 15(3), 389. <https://doi.org/10.3390/ani15030389>

Baik, D., Russell, D., Jordan, L., Dooley, F., Bowles, KH, & Masterson Creber, RM. 2018. Using the Palliative Performance Scale to Estimate Survival for Patients at the End of Life: A Systematic Review of the Literature. **J Palliat Med.**, 21(11), 1651–1661. <https://doi.org/10.1089/jpm.2018.0141>

Batchelor, CE, & McKeegan, DE., 2012. Survey of the frequency and perceived stressfulness of ethical dilemmas encountered in UK veterinary practice. **Vet Rec.**, 170(1), 19. <https://doi.org/10.1136/vr.100262>

Belshaw, Z., Dean, R., & Asher, L. 2020. Could it be osteoarthritis? How dog owners and veterinary surgeons describe identifying canine osteoarthritis in a general practice setting. **Prev Vet Med.**, 185, 105198. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.105198>.

Camps, T., Amat, M., & Manteca, X., 2019. A Review of Medical Conditions and Behavioral Problems in Dogs and Cats. **Animals**, 9(12), 1133. <https://doi.org/10.3390/ani9121133>

Cassali, GD, Nakagaki, KYR, Salvi, M., Dos Reys, MP, Rocha, MAN, de Campos, CB, Ferreira, E., Rodrigues, ACB., Dos Reis, DC, Damasceno, KA, & Estrela-Lima, A., 2025. Canine, Feline, and Murine Mammary Tumors as a Model for Translational Research in Breast Cancer. **Vet Sci.**, 12(2), 189. <https://doi.org/10.3390/vetsci12020189>

Dias-Pereira P. (2022). Morbidity and mortality in elderly dogs - a model for human aging. **BMC veterinary research**, 18(1), 457. <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03518-8>

Farrow, M., O'Neill, D. G., & Packer, R. M. A. (2026). To see or not to see the vet: A vignette-based study of decision-making by UK dog owners regarding seeking veterinary care for commonly presenting conditions. **PloS one**, 21(1), e0339723. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0339723>

Faustino, L., & Lallo, M., 2015. Quality of life and pain in dogs with early-stage mammary tumours. **Acta Vet Hung**, 63(4), 451–457. <https://doi.org/10.1556/004.2015.042>.

Fesseha, H., 2020. Mammary tumours in dogs and its treatment option-a review. **Biomed J Sci & Tech Res**, 30(4), 23552-23561. ISSN: 2574 -1241. DOI: 10.26717/BJSTR.2020.30.004980

Flory, A., McLennan, L., Peet, B., Kroll, M., Stuart, D., Brown, D., Stuebner, K., Phillips, B., Coomber, BL, Woods, JP, Miller, M, Tripp, CD, Wolf-Ringwall, A., Kruglyak, KM, McCleary-Wheeler, AL, Phelps-Dunn, A., Wong, LK, Warren, CD, Brandstetter, G., Rosentel, MC., DiMarzio LR, O'Kell AL, Cohen TA, Grosu DS, Chibuk J, Tsui DWY, Chorny I, & Rafalko, JM., 2023. Cancer detection in clinical practice and using blood-based liquid biopsy: A retrospective audit of over 350 dogs. **J Vet Intern Med.**, 37(1), 258–267. <https://doi.org/10.1111/jvim.16616>

Fuertes-Recuero, M., Rodriguez-González, P., Suárez-Redondo, M., Portero, M., Yzuel, A., Penelo, S., Pérez, C., de Merlo, E. M., Giuffrida, M. A., & Ortiz-Díez, G. (2026). Cultural adaptation and psychometric properties of the canine owner-reported quality of life questionnaire (CORQ) for assessing quality of life in dogs with cancer. **Vet J.** (London, England: 1997), 315, 106503. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2025.106503>

Giuffrida, MA, Farrar, JT, & Brown, DC, 2017. Psychometric properties of the Canine Symptom Assessment Scale, a multidimensional owner-reported questionnaire instrument for assessment of physical symptoms in dogs with solid tumors. **J Am Vet Med Assoc.**, 251(12), 1405–1414. <https://doi.org/10.2460/javma.251.12.1405>

Giuffrida, M. A., & Kerrigan, S. M. (2014). Quality of life measurement in prospective studies of cancer treatments in dogs and cats. **Journal of veterinary internal medicine**, 28(6), 1824–1829. <https://doi.org/10.1111/jvim.12460>

Harris, J., Fournier, Q., Sutton, K., Armes, J., Ream, E., & Bacon, N., 2025. A rapid state-of the-art review of client-reported outcomes measures used to assess dogs' clinical signs and quality of life during chemotherapy. **BMC veterinary research**, 21(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s12917-025-04522-4>.

Holzmann, B., Werner, M., Unterer, S., & Dörfelt, R., 2023. Utility of diagnostic tests in vomiting dogs presented to an internal medicine emergency service. **Front Vet Sci**, 10, 1063080. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1063080>

Juodžiukynienė N. (2025). Retrospective Analysis of Prevalence of Tumors in Dogs and Cats in Lithuania. **Vet Sci**, 12(11), 1038. <https://doi.org/10.3390/vetsci12111038>

Kafetzopoulos, V., Pittaka, M., Ioannidis, G., & Moniem, I., 2025. Chronic Fatigue in Cancer Survivorship: Psychiatry Versus Oncology or Psychiatry with Oncology?. **Curr Oncol Rep**, 27 (7), 883–905. <https://doi.org/10.1007/s11912-025-01697-9>

Kang, YE, Yoon, JH, Park, NH, Ahn, YC, Lee, EJ, & Son, CG, 2023. Prevalence of cancer-related fatigue based on severity: a systematic review and meta-analysis. **Scientific reports**, 13(1), 12815. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39046-0>

Kidd, C., 2008. The many challenges of veterinary oncology. **Can Vet J**, 49(11), 1132–1135.

Kim, Y., Yen, IH, & Rabow, MW, 2016. Comparing Symptom Burden in Patients with Metastatic and Nonmetastatic Cancer. **J Palliat Med**, 19(1), 64–68. <https://doi.org/10.1089/jpm.2011.0456>

Knesl, O., Hart, BL, Fine, AH, Cooper, L., Patterson-Kane, E., Houlihan, KE, & Anthony, R., 2017. Veterinarians and Humane Endings: When Is It the Right Time to Euthanize a Companion Animal?. **Front Vet Sci**, 4, 45. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00045>

Ho, F., Lau, F., Downing, M. G., & Lesperance, M. (2008). A reliability and validity study of the Palliative Performance Scale. **BMC palliative care**, 7, 10. <https://doi.org/10.1186/1472-684X-7-10>

Kogan, LR, Currin-McCulloch, J., Brown, E., & Hellyer, P., 2024. Dog owners' perceptions and veterinary-related decisions pertaining to changes in their dog's behavior that could indicate pain. **J Am Vet Med Assoc**, 262(10), 1370–1378. <https://doi.org/10.2460/javma.24.02.0120>.

Langford, DJ, Lee, K., & Miaskowski, C., 2012. Sleep disturbance interventions in oncology patients and family caregivers: a comprehensive review and meta-analysis. **Sleep medicine reviews**, 16(5), 397–414. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2011.07.002>

Lynch, S., Savary-Bataille, K., Leeuw, B., & Argyle, DJ, 2011. Development of a questionnaire assessing health-related quality-of-life in dogs and cats with cancer. **Vet Comp Oncol**, 9(3):172–82. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5829.2010.00244.x>

Machado, MC, da Costa-Neto, JM, Portela, RD, D'Assis, MJMH, Martins-Filho, OA, Barrouin-Melo, SM, Borges, NF, Silva, FL, & Estrela-Lima, A., 2018. The effect of naltrexone as a carboplatin chemotherapy-associated drug on the immune response, quality of life and survival of dogs with mammary carcinoma. **PloS one**, 13(10), e0204830. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204830>.

Magalhães, CS, Lima, WC, Lima, DASD, Quessada, AM, Dornelles, DEM, & da Costa Neto, JM, 2016. Conhecimento de responsáveis de cães sobre tumor de mama em cadelas. **Acta veterinária brasileira**, 10(2), 186-189.

Momayyezi, M., Fallahzadeh, H., Farzaneh, F., & Momayyezi, M., 2021. Sleep Quality and Cancer-Related Fatigue in Patients with Cancer. **Journal of caring sciences**, 10(3), 145–152. <https://doi.org/10.34172/jcs.2021.021>

Monteiro, BP, de Lorimier, LP, Moreau, M., Beauchamp, G., Blair, J., Lussier, B., Pelletier, JP, & Troncy, E., 2018. Pain characterization and response to palliative care in dogs with naturally-occurring appendicular osteosarcoma: an open label clinical trial. **PLoS One**, 13(12), e0207200. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207200>.

O'Neill, DG, Edmunds, GL, Urquhart-Gilmore, J., Church, DB, Rutherford, L., Smalley, MJ, & Brodbelt, DC, 2023. Dog breeds and conformations predisposed to osteosarcoma in the UK: a VetCompass study. **Canine Med Genet.**, 10(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40575-023-00131-2>

Paz, BF, Ferreira, MGPA., Martins, KR, Uccella, L., & Nardi, AB, 2024. Practical Principles of Palliative Care in Veterinary Oncology: Alleviating the Suffering of the Animal, Owner, and Veterinarian. **Vet. Med. Int.**, 2024, 5565837. <https://doi.org/10.1155/2024/5565837>

Pinheiro, J. A. S. (2025). Veterinary medicine and canine aging: general aspects of the identification and treatment of major diseases in geriatric dogs. **Rev. Fac. Med. Vet. Zootec.**, 72(3), 3-3.

PDQ® Supportive and Palliative Care Editorial Board. **PDQ Symptom Clusters in Cancer**. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Updated <16/01/2026>. Available

at: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/cancer-symptom-clusters-hp-pdq>. Accessed <16/01/2026>.

Polton, G., Borrego, JF, Clemente-Vicario, F., Clifford, CA, Jagielski, D., Kessler, M., Kobayashi, T., Lanore, D., Queiroga, FL, Rodrigues, L., Rowe, AT, Vajdovich, P., & Bergman, PJ, 2025. Osteosarcoma of the appendicular skeleton in dogs: consensus and guidelines. **Front Vet Sci**, 12, 1633593. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1633593>.

Pongrácz, P., Molnár, C., & Miklósi, A., 2010. Barking in family dogs: an ethological approach. **Vet J**, 183(2), 141–147. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2008.12.010>

Schwartz, SM, Urfer, SR, White, M., Megquier, K., Shrager, S., The Dog Aging Project Consortium, & Ruple, A., 2022. Lifetime prevalence of malignant and benign tumours in companion dogs: Cross-sectional analysis of Dog Aging Project baseline survey. **Vet Comp Oncol**, 20(4), 797–804. <https://doi.org/10.1111/vco.12839>

Seow, H., Barbera, L., Dudgeon, D., Howell, D., Husain, A., Atzema, C., Sussman, J., Liu, Y., Earle, C., & Sutradhar, R., 2013. The association of the palliative performance scale and hazard of death in an ambulatory cancer population. **J Palliat Med**, 16(2), 156–162. <https://doi.org/10.1089/jpm.2012.0239>

Silva, LP, Portela, RW, Machado, MC, Canuto, GAB, Costa-Neto, JM, Carvalho, VMP, Sá, HC, Damasceno, KA, Souza, VRC, Coelho, CS, & Estrela-Lima, A, 2024. Ozone Therapy in the Integrated Treatment of Female Dogs with Mammary Cancer: Oxidative Profile and Quality of Life. **Antioxidants (Basel)**, 13(6), 673. <https://doi.org/10.3390/antiox13060673>.

Sorenmo, KU, Rasotto, R., Zappulli, V., & Goldschmidt, MH, 2011. Development, anatomy, histology, lymphatic drainage, clinical features, and cell differentiation markers of canine mammary gland neoplasms. **Vet Pathol.**, 48(1), 85–97. <https://doi.org/10.1177/0300985810389480>.

Sousa, ALV, Duarte, NL, Barros, RM, Santos-Júnior, HL, & Nunes, IA, 2022. Diagnóstico citopatológico de neoplasmas caninos e felinos: estudo retrospectivo / Cytopathological diagnosis of canine and feline neoplasms: retrospective study. **Brazilian Journal of Development**, 8(2), 14947-14961.

Torres, V., Nunes, MDR, Silva-Rodrigues, FM, Bravo, L., Adlard, K., Secola, R., Fernandes, AM, Nascimento, LC, & Jacob, E., 2019. Frequency, Severity, and Distress Associated With Physical and Psychosocial Symptoms at Home in Children and Adolescents With Cancer. **J Pediatr Health Care.**, 33(4), 404–414. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.11.007>

Viana, DA, Farias, KM, Lopes, CEB, Miranda, AM, Pacheco, ACL, Souza, LP, Oliveira, DM, & Silva, LDM, 2019. Retrospective survey of neoplastic disease in dogs. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA**, 13(3), 348-367.

Villalobos AE, 2011. Assessment and treatment of nonpain conditions in life-limiting disease. **Vet Clin North Am Small Anim Pract.**, 41(3), 551–563. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.03.003>

Wallström, S., Sutherland, JM, Kopec, J. A., Anis, AH, & Sawatzky, R., 2022. Distinguishing symptom patterns in adults newly diagnosed with cancer: a latent class analysis. **J Pain Symptom Manage**, 64(2), 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2022.04.172>.

Weeth, LP, Fascetti, AJ, Kass, PH, Suter, SE, Santos, AM, & Delaney, SJ, 2007. Prevalence of obese dogs in a population of dogs with cancer. **Am J Vet Res.** 68(4), 389–398. <https://doi.org/10.2460/ajvr.68.4.389>

Zakkak, N., Barclay, ME, Swann, R., McPhail, S., Rubin, G., Abel, GA, & Lyratzopoulos, G., 2024. The presenting symptom signatures of incident cancer: evidence from the English 2018 National Cancer Diagnosis Audit. **British journal of cancer**, 130(2), 297–307. <https://doi.org/10.1038/s41416-023-02507-4>